Continental
The Future in Motion

ContiPressureCheck™

Il sistema per il monitoraggio permanente della pressione degli pneumatici.

(I) Istruzioni per l'installazione

ContiPressureCheck™

1 Informazioni generali 6

1.1 Informazioni relative alle presenti istruzioni per l'installazione 6
1.2 Limitazione della responsabilità 7
1.3 Significato dei pittogrammi 7
1.4 Abbreviazioni 8
1.5 Avvertimenti 9
1.6 Diritto d'autore 10
1.7 Disposizioni di garanzia 10
1.8 Indirizzo costruttore 10
1.9 Servizio di assistenza clienti 10

2 Sicurezza 11

2.1 Informazioni generali 11
2.2 Divieto di trasformazioni costruttive 11
2.3 Uso previsto 12
2.4 Istruzioni di sicurezza fondamentali 13
2.5 Particolari pericoli 13
2.6 Requisiti del personale 15
2.7 Dispositivi di protezione individuale 16

3 Caratteristiche tecniche 17

3.1 Sensore per pneumatici 17
3.2 Unità di controllo centrale 18
3.3 Ricevitore addizionale (opzionale) 18
3.4 Display 19
3.5 Strumento di lettura portatile 20
3.6 Spia di controllo della pressione 20

Indice

4 Struttura e funzione 21

4.1 Descrizione del funzionamento 21
4.2 Panoramica 21
4.3 Sensore per pneumatici 22
4.4 Unità di controllo centrale (Central Control Unit - CCU) 24
4.5 Ricevitore addizionale (opzionale) 25
4.6 Display 26
4.7 Supporto 27
4.8 Cablaggio autocarro/autobus con ricevitore addizionale 28
4.9 Spia di controllo della pressione rimorchio/semirimorchio 29
4.10 Cablaggio rimorchio/semirimorchio 30
4.11 Strumento di lettura portatile, cavo di diagnosi 31
4.12 Pezzi di ricambio 32

5 Montaggio 33

5.1 Fornitura 33
5.2 Smaltimento dell'imballaggio 33
5.3 Avvertenze generali 34
5.4 Montaggio del sensore per pneumatici 34
5.5 Controllo finale dell'incollaggio del contenitore del sensore per pneumatici 50
5.6 Note relative al montaggio degli pneumatici 50
5.7 Eliminazione delle nervature nella zona della posizione d'incollaggio 52
5.8 Rigenerazione 53
5.9 Riutilizzo del sensore per pneumatici dopo rimontaggio di uno pneumatico 53
5.10 Impiego di sostanze equilibranti di pneumatici di veicoli commerciali 54
5.11 Montaggio dell'unità di controllo centrale su autocarro/autobus 55
5.12 Montaggio di un ricevitore addizionale (opzionale) 58
5.13 Montaggio del gruppo di cavi D dall'unità di controllo centrale al ricevitore addizionale 62
5.14 Montaggio del gruppo di cavi C dall'unità di controllo centrale alla cassetta dei fusibili 64
5.15 Montaggio del display (opzionale) 65
5.16 Lavori conclusivi in caso di installazione su autocarro/autobus 69

5.17 Montaggio dell'unità di controllo centrale e di un ricevitore addizionale su rimorchio/semirimorchio 84
5.18 Montaggio e orientamento della spia di controllo della pressione 86
5.19 Montaggio del gruppo di cavi F+G dall'unità di controllo centrale a spia di controllo della pressione, porta di diagnosi e cassetta di derivazione 96
5.20 CPC per rimorchio collegato a un sistema di terze parti 99
5.21 Controlli dopo il montaggio 99

6 Inizializzazione tramite lo strumento di lettura portatile 100

7 Prova su strada per verifica del sistema 103

7.1 Prova su strada per verifica del sistema su autocarro/autobus 103
7.2 Prova su strada per verifica del sistema sul semirimorchio 105
7.3 Preparazione alla ripetizione di una prova su strada 106

8 Modifica della configurazione del sistema 107

8.1 Riconoscimento automatico di cambio ruota (SWE) 107
8.2 Adattamenti manuali con lo strumento di lettura portatile 109
8.3 Attivazione/disattivazione del sistema ContiPressureCheck 110

9 Documentazione del montaggio del sistema 111

10 Avvertenze relative al sistema 112

10.1 In generale 112
10.2 Funzionamento 112

Indice

11 Diagnosi 112

11.1 Messaggi di errore e avvertenze operative 113
11.2 Valutazione della qualità di ricezione tramite display 116
11.3 Visualizzazione delle informazioni sull'apparecchio 119

12 Smontaggio e smaltimento 120

12.1 Smontaggio 120
12.2 Smaltimento 122

13 Dichiarazione di conformità 124

14 Certificazioni 124

14.1 Autorizzazione radio 124
14.2 Certificato di omologazione generale 124
14.3 ADR 124

15 Indice 125

1 Informazioni generali

1.1 Informazioni relative alle presenti istruzioni per l'installazione

Le presenti istruzioni per l'installazione sono destinate al personale di officine con conoscenze specialistiche nell'elettronica del veicolo e nel montaggio degli pneumatici.

Conoscendone il contenuto è possibile installare il sistema ContiPressureCheck™ (sistema CPC) su veicoli commerciali.

Per la messa in servizio del sistema è necessario un addestramento speciale da parte di personale specializzato con apposita formazione della Continental Reifen Deutschland GmbH o del suo committente.

Le presenti istruzioni per l'installazione sono un ausilio essenziale per l'installazione sicura del sistema, contengono istruzioni importanti per installare e far funzionare il sistema in modo sicuro e a regola d'arte; la loro osservanza aiuta a evitare pericoli e ad aumentare l'affidabilità e la durata del sistema, anche se non può sostituire l'apposita formazione pratica.

Conservare sempre le istruzioni per l'installazione nelle immediate vicinanze del posto di lavoro. Le istruzioni devono essere lette e applicate da tutte le persone che sono incaricare di

- montaggio
- messa in servizio
- comando
- e/o diagnosi.

Rispettare le istruzioni ivi contenute – in particolare le istruzioni di sicurezza.

1.2 Limitazione della responsabilità

Il costruttore non si risponde di danni e disturbi dell'esercizio dovuti a

- mancata osservanza delle presenti istruzioni per l'installazione,
- uso non conforme alla destinazione,
- impiego di personale con formazione insufficiente o senza formazione pratica specifica,
- installazione errata,
- impiego di pezzi di ricambio e accessori non originali,
- modifiche tecniche e costruttive,
- mancata esecuzione dei controlli ottici prescritti (vedi sezione ***„5.5 Controllo finale dell'incollaggio del contenitore del sensore per pneumatici“***) dopo il montaggio del sensore per pneumatici.

1.3 Significato dei pittogrammi

Nelle presenti istruzioni per l'installazione gli avvertimenti vengono contrassegnati addizionalmente dai pittogrammi di avvertimento. Nelle presenti istruzioni per l'installazione vengono impiegati i seguenti pittogrammi di avvertimento.

Pittogramma	Significato
	Segnalazione di avvertimento generale
	Tensione elettrica pericolosa
	Pericolo dovuto a sostanze nocive o irritanti
	Avvertimenti generali e suggerimenti utili per l'uso
	Avvertimento relativo al rispetto di prescrizioni ambientali per lo smaltimento
	Non è consentito smaltire insieme ai rifiuti domestici i componenti elettrici/elettronici contrassegnati con questo pittogramma.

1.4 Abbreviazioni

Nelle presenti istruzioni per l'installazione vengono impiegate le seguenti abbreviazioni.

Abbreviazione	Significato
ADR	Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada (**A**ccord européen relatif au transport international des marchandises **D**angereuses par **R**oute)
ATL	Riconoscimento automatico del rimorchio (**A**uto-**T**railer-**L**earning)
CAN	Sistema di bus di dati per la comunicazione fra sistemi di veicoli (**C**ontroller **A**rea **N**etwork)
CCU	Unità di controllo centrale (**C**entral **C**ontrol **U**nit)
CPC	**C**onti**P**ressure**C**heck™
DTC	Messaggio di errore (**D**iagnostic **T**rouble **C**ode)
GND	Massa (**G**rou**nd**)
HHT	Strumento di lettura portatile (**H**and**h**eld **T**ool)
IGN	Accensione (**Ign**ition)
Kfz	Veicoli **c**ommerciali (**K**raft**f**ahr**z**euge)
RSSI	Potenza di trasmissione dei sensori per pneumatici (**R**eceived **S**ignal **S**trength **I**ndicator)
ID sensore	Numero **id**entificazione sensore
StVZO	**St**raßen**v**erkehrs**z**ulassungs**o**rdnung (Codice tedesco sulla messa in circolazione dei veicoli stradali)
SWE	Riconoscimento automatico di cambio ruota (**S**ingle **W**heel **E**xchange)
U-bat	Tensione della batteria

1.5 Avvertimenti

Nelle presenti istruzioni per l'installazione vengono impiegati gli avvertimenti sotto riportati.

⚠ AVVERTENZA

Un avvertimento di questo livello di pericolo segnala una situazione pericolosa.

Se non può essere evitata, questa situazione pericolosa può provocare gravi ferite.

► Seguire le istruzioni di questo avvertimento per evitare gravi ferite a persone.

⚠ CAUTELA

Una segnalazione per questo livello di pericolo contraddistingue una situazione potenzialmente pericolosa.

Se non si può evitare, tale situazione può provocare delle ferite.

► Seguire le istruzioni di questa segnalazione per evitare ferite di persone.

ATTENZIONE

Un avvertimento di questo livello di pericolo contraddistingue una situazione potenzialmente pericolosa.

Nel caso in cui non sia possibile evitare questa situazione, questa provoca danni materiali.

► Seguire le istruzioni di questo avvertimento per evitare danni materiali.

NOTA

► Una nota contraddistingue informazioni addizionali importanti per la successiva elaborazione o destinate a facilitare la fase di lavoro.

1.6 Diritto d'autore

Le presenti istruzioni per l'installazione e tutta la documentazione fornita con il presente sistema sono protette dal diritto d'autore.

Senza il permesso esplicito di Continental Reifen Deutschland GmbH è vietata la duplicazione di una parte o di tutta questa documentazione.

1.7 Disposizioni di garanzia

Valgono le "Condizioni generali di garanzia Continental AG" fatti salvi possibili accordi contrattuali divergenti.

Il rivenditore CPC ne mette a disposizione la versione più attuale.

1.8 Indirizzo costruttore

Continental Reifen Deutschland GmbH

Büttnerstraße 25

30165 Hannover

Germania

www.contipressurecheck.com

1.9 Servizio di assistenza clienti

In caso di domande tecniche relative al sistema, rivolgersi al proprio rivenditore CPC o all'officina specializzata che ha installato il sistema CPC.

2 Sicurezza

2.1 Informazioni generali

Il presente capitolo fornisce importanti avvertenze relative a tutti gli aspetti di sicurezza.

Oltre alle istruzioni di sicurezza generali indicate nel presente capitolo, in ogni sezione vengono riportate altre istruzioni di sicurezza importanti per la relativa sezione.

I pericoli che in possono presentare in caso di un particolare passo operativo vengono descritti prima di tale passo operativo.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto alla mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza!

Dalla mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza e delle indicazioni operative riportate nelle presenti istruzioni per l'installazione possono derivare notevoli pericoli.

► Rispettare gli avvertimenti e le istruzioni qui riportati.

2.2 Divieto di trasformazioni costruttive

Ogni trasformazione costruttiva e modifica del sistema è vietata.

Il costruttore non si risponde di danni che ne derivano.

Se dovessero rendersi però necessarie trasformazioni costruttive o modifiche del sistema prendere contatto con il costruttore.

2.3 Uso previsto

Il presente sistema è destinato esclusivamente a misurare la pressione degli pneumatici e la temperatura interna degli pneumatici e a trasmetterne i valori tramite radiofrequenza a un'unità di analisi esterna.

Un uso diverso o più esteso vale come non regolare.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo in caso di uso non regolare!

Ogni uso del sistema CPC più esteso di quello previsto e/o di tipo diverso può provocare situazioni pericolose.

- ▶ Impiegare il sistema CPC esclusivamente nel modo previsto.
- ▶ Rispettare tutte le indicazioni nelle presenti istruzioni per l'installazione.

Sono escluse pretese di qualsiasi tipo a causa di danni dovuti a un uso non regolare.

Delle conseguenze che derivano da un uso non regolare risponde esclusivamente l'utilizzatore.

2.3.1 Impiego di sensori per pneumatici

L'utilizzatore deve assicurarsi che pneumatici nei quali si trovano dei sensori per pneumatici vengano utilizzati solo su veicoli nei quali sia garantito un monitoraggio tramite il sistema CPC.

Se non è garantito un monitoraggio tecnico continuo l'utilizzatore deve assicurarsi che lo stato dei sensori per pneumatici venga controllato regolarmente, ma al massimo dopo 20.000 km.

In caso di ulteriore uso degli pneumatici su altri veicoli sui quali non è garantito un monitoraggio, i sensori per pneumatici devono essere prima rimossi dagli pneumatici.

2.4 Istruzioni di sicurezza fondamentali

Rispettare le successive istruzioni per la prevenzione degli infortuni nell'installazione del sistema.

- Rispettare le istruzioni di sicurezza del costruttore del veicolo.
- Prima di sollevare da terra il veicolo adottare tutte le misure necessarie, come quelle contro il suo spostamento involontario.
- Rispettare le norme di sicurezza sul lavoro del relativo paese.
- Le condizioni d'illuminazione sul posto di lavoro devono essere sufficienti.
- Il posto di lavoro e gli apparecchi utilizzati devono essere in uno stato ineccepibile e pulito.
- I componenti difettosi possono essere sostituiti esclusivamente con pezzi di ricambio originali. Solo questi assicurano il rispetto dei requisiti di sicurezza.
- Durante l'uso del sistema CPC, verificare a intervalli regolari tutti i collegamenti a vite e a innesto.

2.5 Particolari pericoli

⚠ CAUTELA

Pericolo di cortocircuito!

Pericolo di corto circuito in caso di lavori sul sistema elettrico del veicolo.

- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza del costruttore del veicolo.
- ▶ Prima della separazione dei morsetti di collegamento dalla batteria, spegnere tutte le utenze elettriche.
- ▶ Staccare il morsetto negativo **prima** di quello positivo.

- Non piegare il cavo, non tenderlo né appoggiarlo su spigoli vivi.
- Non installare il cavo nei dintorni di parti rotanti, mobili o calde.
- In caso di cavo liscio rispettare un raggio di curvatura di almeno 15 mm; in caso di tubo ondulato di almeno 35 mm.
- In caso di raccordi a innesto assicurarsi che siano puliti, asciutti e dopo l'innesto completamente bloccati.
- Prima e dopo ogni collegamento a innesto, a una distanza di max. 10 cm fissare adeguatamente il relativo gruppo di cavi.
- Per i passaggi dei cavi nella cabina dei veicoli o in cassette dei fusibili e cassette di derivazione verificare la tenuta ermetica del passacavi.
- Per la spelatura dei cavi e l'applicazione di capicorda utilizzare solo attrezzi adeguati.
- L'installazione del sistema CPC sul veicolo (in particolare il collegamento all'alimentazione elettrica) non deve influenzare la funzionalità di altri sistemi del veicolo (come l'impianto dei freni o d'illuminazione).

- **Particolarità in caso di un veicolo per il trasporto di merci pericolose (ADR)**
  Se il sistema CPC viene installato su un veicolo per il trasporto di merci pericolose (ADR) e il sistema CPC rimane attivato nonostante l'accensione del veicolo sia disattivata, non si può escludere che in caso di errore con produzione di scintille, altre fonti di accensioni o simili, si verifichi una reazione con la merce pericolosa.
  Ciò può provocare incidenti e gravi ferite.
  - Perciò assicurarsi che l'alimentazione elettrica del sistema CPC sia spenta quando il veicolo viene parcheggiato (cioè l'accensione è disattivata).

2.6 Requisiti del personale

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite in caso di qualifiche insufficienti.

Un utilizzo non regolare può provocare notevoli danni alle persone e alle cose.

► Fare eseguire tutte le operazioni esclusivamente da parte di personale qualificato.

Nelle presenti istruzioni per l'installazione vengono nominate le qualifiche sotto riportate.

- **Personale specializzato**
  Grazie alla sua formazione specializzata e alle sue conoscenze ed esperienze, nonché alla conoscenza delle norme vigenti in materia, è in grado di eseguire i lavori a lui/lei affidati e di riconoscere ed evitare in autonomia possibili pericoli.

L'installazione del sistema può essere eseguita esclusivamente da personale addestrato per questa attività e con conoscenze specialistiche riguardo al sistema elettrico del veicolo e al montaggio degli pneumatici.

2.7 Dispositivi di protezione individuale

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite dovute a dispositivi di protezione individuali errati o difettosi!

Nell'installazione è necessario indossare i dispositivi di protezione individuali per ridurre al minimo i pericoli per la salute.

- ▶ Durante l'installazione indossare i dispositivi di protezione necessari per il relativo lavoro.
- ▶ Rispettare le indicazioni relative ai dispositivi di protezione individuale apposte nella zona di lavoro.

Durante l'installazione indossare i seguenti dispositivi di protezione:

Pittogramma	Significato
	Indossare gli occhiali di protezione.
	Indossare i guanti di protezione.
	Indossare le calzature di sicurezza.

3 Caratteristiche tecniche

NOTA

- Tutte le componenti da montare sul veicolo sono progettate per temperature da -40 °C fino a 85 °C (da -40 °F fino a 185 °F). In caso di condizioni differenti avviene una segnalazione relativa alla corrispondente componente.

3.1 Sensore per pneumatici

Dimensioni (L x P x A)	38 x 28 x 22 1,5 x 1,1 x 0,87	mm pollici (inch)
Peso	26 0,92	g once (oz)
Frequenza di trasmissione	433,92	MHz
Frequenza di ricezione	125	kHz
Durata tipica* della batteria incorporata, circa	6 oppure 600.000 372.820	anni km miglia
Intervallo di misura della temperatura	da -40 fino a 120 da -40 fino a 248	°C °F
Intervallo di misura della pressione (rel.)	da 0 a 12 da 0 a 173	bar psi

* Una temperatura interna alta degli pneumatici (provocata per es. da una temperatura ambiente alta, da pressione bassa ecc.) può abbreviare alla lunga la durata delle batterie.

3.2 Unità di controllo centrale

Dimensioni (L x P x A)	165 x 121 x 65 6,5 x 4,76 X 2,56	mm pollici (inch)
Peso	390 13,76	g once (oz)
Tensione di collegamento	12/24	V
Frequenza di ricezione	433,92	MHz
Numero cicli d'accoppiamento min.	10	cicli

3.3 Ricevitore addizionale (opzionale)

Dimensioni (L x P x A)	90 x 42 x 28 3,54 x 1,65 x 1,1	mm pollici (inch)
Peso	44 1,55	g once (oz)
Frequenza	433,92	MHz
Numero cicli d'accoppiamento min.	10	cicli

3.4 Display

Dimensioni (L x P x A)	117 x 107 x 40 4,60 x 4,21 x 1,57	mm pollici (inch)
Peso	240 8,47	g once (oz)
Tensione di collegamento	12/24	V
Numero cicli d'accoppiamento min. connettore diagnosi connettore alimentazione	 100 10	 cicli cicli
Numero cicli d'accoppiamento min. piastra di collegamento supporto al display	5	cicli
Intervallo di temperatura di esercizio	da -40 a 85 da -40 a 185	°C °F
Leggibilità del display senza problemi	da -20 a 80 da -4 a 176	°C °F

3.5 Strumento di lettura portatile

Dimensioni (L x P x A)	160 x 90 x 38 6,3 x 3,54 x 1,5	mm pollici (inch)
Peso	750 26,46	g once (oz)
Tensione di collegamento caricatore	220/110	V
Frequenza di trasmissione	125	kHz
Frequenza di ricezione	433,92	MHz
Numero cicli d'accoppiamento min. per cavo di diagnosi:		
connettore a strumento di lettura portatile	1.000	cicli
tutti e 3 i connettori a componenti del veicolo	100	cicli
Intervallo di temperatura di esercizio	da -10 a 50 da 14 a 122	°C °F
Intervallo di temperatura di deposito	da -40 a 85 da -40 a 185	°C °F

3.6 Spia di controllo della pressione

Dimensioni (L x P x A)	140 x 140 x 160 5,51 x 5,51 x 6,3	mm pollici (inch)
Peso	115 4,06	g once (oz)
Tensione di collegamento	12/24	V
Numero cicli d'accoppiamento min.	100	cicli

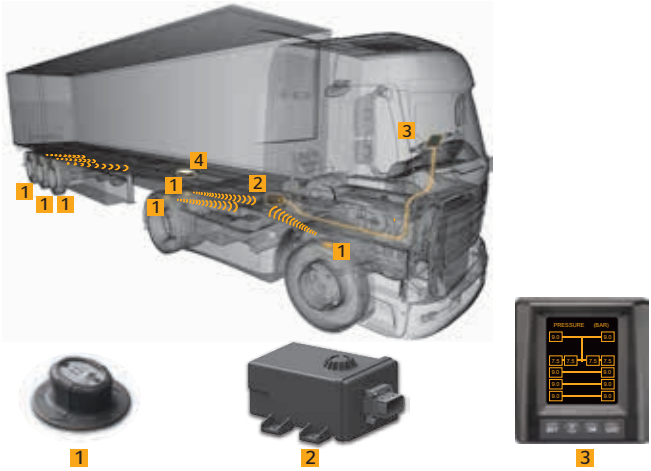
4 Struttura e funzione

4.1 Descrizione del funzionamento

Il sistema ContiPressureCheck™ (sistema CPC) permette il monitoraggio continuo della pressione e della temperatura degli pneumatici. Il loro stato viene visualizzato sul display. In caso di caduta di pressione di uno pneumatico il conducente riceve immediatamente una relativa avvertenza.

Il sistema di base è costituito da un display, dall'unità di controllo centrale (Central Control Unit - CCU) e dai sensori per pneumatici. Ogni sensore per pneumatici, fissato sul lato interno dello pneumatico, trasmette i dati rilevati all'unità di controllo tramite un segnale in radiofrequenza. Tali dati analizzati vengono a loro volta inviati al display nella cabina del conducente tramite il sistema di bus. Il conducente può visualizzare in qualsiasi momento le informazioni desiderate per conoscere l'attuale stato di temperatura e di pressione degli pneumatici. In caso di deviazione dal valore programmato delle relative pressioni nominali viene visualizzata immediatamente un'avvertenza sul display.

4.2 Panoramica

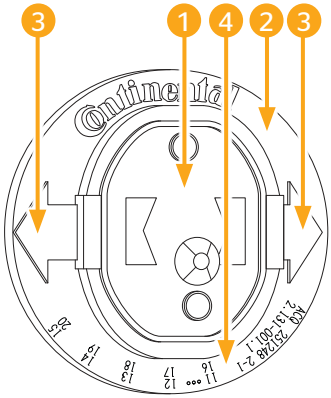


1. sensore per pneumatici
2. unità di controllo centrale (Central Control Unit - CCU)
3. display
4. ricevitore addizionale

4.3 Sensore per pneumatici

Il sensore per pneumatici comprende un sensore per la pressione, un sensore per la temperatura, un sensore per l'accelerazione, un circuito per l'analisi, un trasmettitore in radiofrequenza e una batteria al litio. L'unità è incorporata in un involucro in plastica e viene inserita in un contenitore per sensore per pneumatici.

Il contenitore per sensore per pneumatici viene fissato sul rivestimento interno dello pneumatico (vedi a tale proposito la sezione ***"„5.4 Montaggio del sensore per pneumatici""***).



1. sensore per pneumatici
2. contenitore per sensore per pneumatici
3. verso di scorrimento dello pneumatico
4. trimestre e anno di produzione

	NOTA
	▶ In condizioni normali la durata della batteria è di circa 6 anni o 600.000 km (vedi anche sezione ***“„3.1 Sensore per pneumatici““***).
	▶ Quando la batteria è scarica sul display viene visualizzata l’avvertenza SEGNALE PERSO. Poiché tale avvertenza può avere anche altre cause, controllare lo stato della batteria con lo strumento di lettura portatile sul sensore per pneumatici. Se viene visualizzato lo stato BATTERIA DEBOLE, sostituire il sensore per pneumatici con uno nuovo.

4.4 Unità di controllo centrale (Central Control Unit - CCU)

I dati rilevati dal sensore per pneumatici vengono trasmessi tramite radiofrequenza all'unità di controllo centrale.

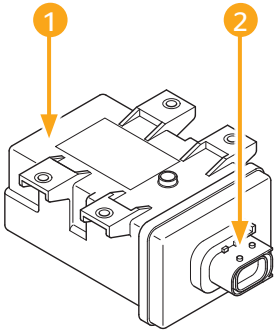
Le connessioni in radiofrequenza vengono assicurate per mezzo di un'antenna integrata nella cassa dell'unità di controllo centrale che provvede alla ricezione senza disturbi dei segnali di pressione e di temperatura di tutti i sensori per pneumatici.

L'unità di controllo centrale è adatta al funzionamento con 12/24 Volt.

Il montaggio dell'unità di controllo centrale avviene sulla posizione centrale del telaio del veicolo, così da garantire una radiocomunicazione con i sensori per pneumatici ineccepibile. Per una buona radiocomunicazione occorre utilizzare particolari supporti (vedi sezione ***„4.7 Supporto“***).

L'unità di controllo centrale per veicoli a motore, rimorchi e autobus è disponibile in due versioni:

- unità di controllo con connettore nero:
  senza controllo della spia di controllo della pressione
- unità di controllo con connettore grigio:
  con controllo della spia di controllo della pressione



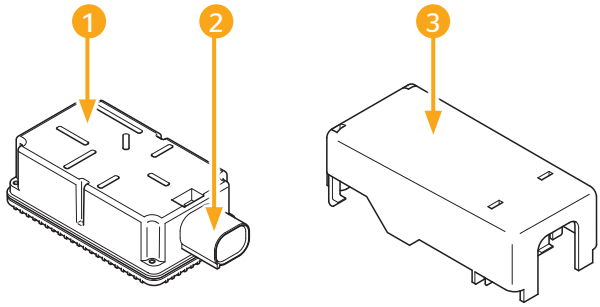
1 cassa
2 connettore

Il sistema può gestire fino a 24 sensori per pneumatici per ogni unità di controllo. Errori che si presentano durante il funzionamento vengono salvati nel sistema elettronico a scopo di diagnosi.

4.5 Ricevitore addizionale (opzionale)

Un ricevitore addizionale è necessario in caso di:

- grande distanza (a partire da circa 4 m) fra gli pneumatici e l'unità di controllo centrale.
- monitoraggio diretto del rimorchio (solo in caso di rimorchi dotati di sensori per pneumatici).
- veicoli con più di 2 assi.
- autobus.



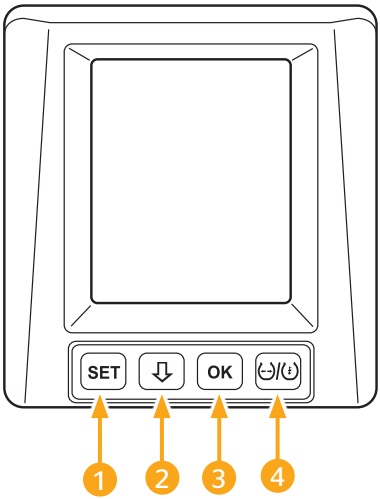
1. cassa
2. connettore
3. protezione antiurto

Il ricevitore addizionale deve essere **sempre** utilizzato con la protezione antiurto.

	NOTA
	Se non viene utilizzata la protezione antiurto, ▶ non è consentito utilizzare il sistema ContiPressureCheck™ per i trasporti di merci pericolose (vedi sezione ***„14.3 ADR“***). ▶ il ricevitore addizionale può essere danneggiato. ▶ il raggio di ricezione del ricevitore addizionale diminuisce.

4.6 Display

Per la visualizzazione delle informazioni sugli pneumatici nella cabina viene montato un display. Ciò vale solo per autocarri e autobus e non per rimorchi.



1. Tasto **SET**: commutazione fra visualizzazione veicolo e impostazioni
2. Tasto ⇩: navigazione fra punti di menu e messaggi di avvertimento
3. Tasto **OK**: conferma del punto di menu selezionato
4. Tasto : commutazione fra indicazione della pressione di gonfiaggio e della temperatura.

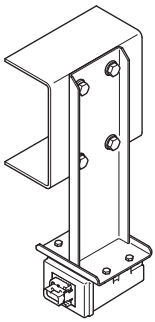
Sul retro si trovano le prese di collegamento per:

- alimentazione e comunicazione
- cavo di diagnosi

	NOTA
	▶ Il display lavora in sicurezza a temperature comprese fra –20 °C e 80 °C (-4 °F e 176 °F). A temperature inferiori a –20 °C (-4 °F) o superiori a 80 °C (176 °F) la visualizzazione e l'intensità del segnale di trasmissione possono risultare compromesse.

4.7 Supporto

4.7.1 Supporto per unità di controllo centrale

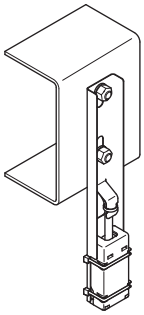


Per il fissaggio dell'unità di controllo centrale sul telaio del veicolo è necessario un supporto speciale che assicuri una buona radiocomunicazione.

NOTA

- ▶ Viti, rondelle e dadi per il fissaggio dell'unità di controllo centrale sul supporto sono contenuti nel kit di montaggio.
- ▶ Le viti per il montaggio sul telaio non sono contenute nel kit di montaggio.

4.7.2 Supporto per ricevitore addizionale (opzionale)



Per il fissaggio del ricevitore addizionale (e della relativa protezione antiurto) sul telaio del veicolo è necessario un supporto speciale che assicuri una buona radiocomunicazione.

NOTA

- ▶ Le viti per il montaggio sul telaio non sono contenute nel kit di montaggio.
- ▶ Occorre impiegare il supporto originale, poiché il ricevitore e il fissaggio della protezione antiurto sono adattati al supporto.

4.8 Cablaggio autocarro/autobus con ricevitore addizionale

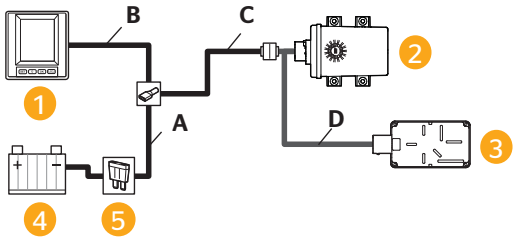
Il collegamento del sistema al cablaggio del veicolo in caso di autocarro/autobus avviene in due tratti:

- **Gruppo di cavi C**
  Il gruppo di cavi C comprende il collegamento dell'unità di controllo centrale a un punto di derivazione nelle vicinanze del posto di lavoro del conducente. Tale tratto è protetto dagli spruzzi cosicché può essere posato all'esterno del veicolo.
- **Gruppi di cavi A e B**
  I gruppi di cavi A (con fusibile integrato) e B sono realizzati per l'uso esclusivamente nello spazio interno. Si tratta di un set di cavi verso il display (gruppo di cavi B) e un set di cavi con estremità libere per il collegamento all'alimentazione elettrica del veicolo (gruppo di cavi A).

Cavo adattatore per ricevitore addizionale:

- **Gruppo di cavi D**
  Il collegamento del ricevitore addizionale (opzionale) all'unità di controllo centrale avviene per mezzo del gruppo di cavi D.

Il principio di base del cablaggio per autocarro/autobus con ricevitore addizionale è rappresentato nella seguente figura:

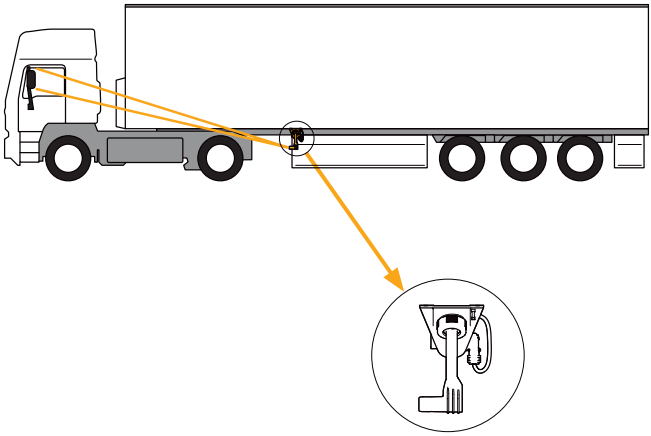


1. display
2. unità di controllo centrale (Central Control Unit - CCU)
3. ricevitore addizionale
4. alimentazione (cassetta dei fusibili)
5. fusibile ATO 1 Ampere - sostituibile

4.9 Spia di controllo della pressione rimorchio/semirimorchio

Il rimorchio/semirimorchio può essere fatto funzionare con un'unità di controllo centrale separata indipendente dall'autocarro. In tal caso esternamente al rimorchio viene montata una spia di controllo della pressione.

Un esempio di posizionamento della spia di controllo della pressione è mostrato nella seguente illustrazione:

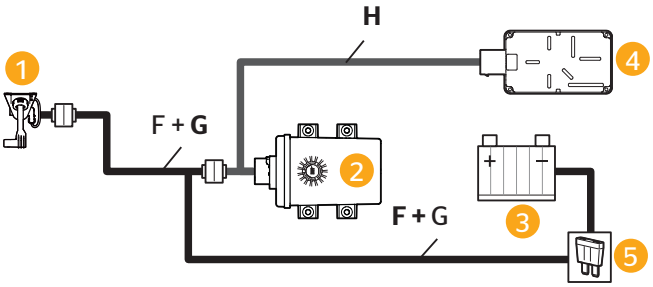


	NOTA
	▶ A partire da una velocità di 110 km/h la visibilità della spia di controllo della pressione può essere limitata.

4.10 Cablaggio rimorchio/semirimorchio

- **Gruppo di cavi F + G:**
  Il gruppo di cavi F + G collega l'unità di controllo centrale con l'alimentazione elettrica del veicolo (diramazione F) e con il collegamento per lo strumento di lettura portatile/la spia di controllo della pressione (diramazione G).
- **Gruppo di cavi H (opzionale)**
  Il collegamento del ricevitore addizionale (opzionale) all'unità di controllo centrale avviene per mezzo del gruppo di cavi H.

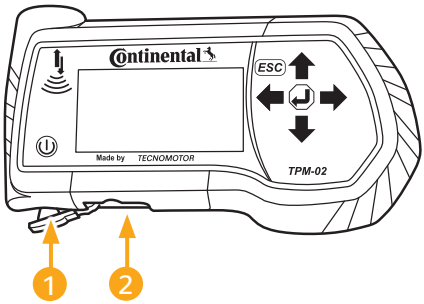
Il principio di base del cablaggio per rimorchio/semirimorchio con ricevitore addizionale è rappresentato nella seguente figura:



1. spia di controllo della pressione
2. unità di controllo centrale
3. alimentazione (cassetta di derivazione)
4. ricevitore addizionale
5. fusibile ATO 1 Ampere - sostituibile (contenuto nel kit di montaggio)

4.11 Strumento di lettura portatile, cavo di diagnosi

Dopo l'installazione del sistema avviene la sua inizializzazione con l'aiuto dello strumento di lettura portatile.



1 collegamento per il cavo del caricatore

2 collegamento per il cavo USB e di diagnosi

Lo strumento di lettura portatile viene collegato tramite il cavo di diagnosi con il display o con il connettore di diagnosi del rimorchio. Sia sulla cassa del display che su quella dello strumento di lettura portatile si trova una porta di collegamento. Il connettore di diagnosi del rimorchio si accoppia con quello della spia di controllo della pressione (vedi diramazione G del gruppo di cavi F+G).

NOTA

- Lo strumento di lettura portatile lavora in sicurezza a temperature comprese fra –10 °C e 50 °C (14 °F e 122 °F). A temperature inferiori a –10 °C (14 °F) o superiori a 50 °C (122 °F) la visualizzazione e l'intensità del segnale di trasmissione possono risultare compromesse.
- Istruzioni per l'uso dettagliate per lo strumento di lettura portatile si trovano nel manuale dello strumento di lettura portatile sotto www.contipressurecheck.com.

4.12 Pezzi di ricambio

Per una panoramica dei pezzi di ricambio disponibili con i relativi numeri di articolo rivolgersi ai rivenditore CPC o a officine partner autorizzate.

5 Montaggio

5.1 Fornitura

	NOTA
	▶ Verificare che la fornitura sia completa e che non presenti danni visibili. ▶ Dopo la consegna del sistema annotare sul certificato di presa in consegna eventuali danni dovuti a imballaggio insufficiente o al trasporto e segnalarli immediatamente al proprio distributore.

5.2 Smaltimento dell'imballaggio

L'imballaggio protegge il sistema dai danni di trasporto. I materiali d'imballaggio sono stati scelti in base a considerazioni ecologiche e di facilità di smaltimento e sono pertanto riciclabili.

Riciclando l'imballaggio si risparmiano materie prime e si riduce la produzione di rifiuti. Smaltire i materiali d'imballaggio non più necessari conformemente alle prescrizioni valide localmente.

5.3 Avvertenze generali

Per un montaggio rapido e per evitare errori rispettare la successione dei passi di montaggio descritti di seguito.

	NOTA
	▶ Il sistema CPC deve essere montato al più tardi dopo due anni dall'imballaggio del kit (la data dell'imballaggio è indicata sull'adesivo del kit) a causa dell'invecchiamento delle materie plastiche (in particolare del contenitore del sensore per pneumatici e della spia di controllo della pressione) e a causa del tempo di stoccaggio della batteria del sensore per pneumatici prima dell'uso (durata nel funzionamento). ▶ Per il collante Cyberbond 2250 la durata d'impiego è più breve (rispettare le indicazioni relative al tempo e al tipo di stoccaggio sulla confezione).

5.4 Montaggio del sensore per pneumatici

5.4.1 Istruzioni di sicurezza fondamentali

- Il montaggio può avvenire esclusivamente da parte di personale a ciò qualificato.
- Il posto di lavoro deve essere sufficientemente aerato.
- Le condizioni di illuminazione sul posto di lavoro devono sempre essere sufficienti.
- Il posto di lavoro e gli apparecchi utilizzati devono essere in uno stato ineccepibile e pulito.
- Immagazzinare tutti i prodotti utilizzati conformemente alle indicazioni sulla confezione.
- Conservare utensili, detergenti e colle fuori dalla portata delle persone non autorizzate e dei bambini.
- Nel montaggio del sensore per pneumatici è obbligatorio utilizzare il collante speciale CB 2250.

5.4.2 Particolari pericoli

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite!

Pericolo di ferite in caso di lavori con la levigatrice ad aria compressa!

- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza del costruttore.
- ▶ Indossare occhiali e guanti di protezione.
- ▶ Eventualmente indossare un dispositivo di protezione acustica.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite nell'uso del collante Cyberbond 2250!

Pelle e palpebre rimangono incollate entro pochi secondi.

- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza del costruttore.
- ▶ Indossare occhiali e guanti di protezione.

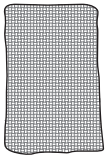
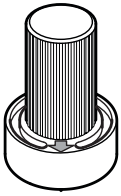
⚠ AVVERTENZA

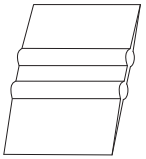
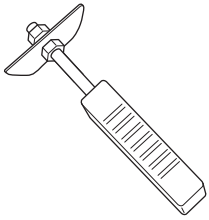
Pericolo per la salute dovuto a detergenti!

Pericolo di ustioni, irritazione della pelle o vapori nocivi per la salute in caso di uso di detergenti.

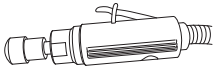
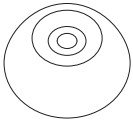
- ▶ Rispettare e seguire le istruzioni di sicurezza del produttore dei detergenti.
- ▶ Indossare i guanti di protezione.
- ▶ Provvedere a un'aerazione adeguata.

5.4.3 Utensili e materiali necessari

	Guanti di protezione (non contenuti nella fornitura)
	1 x detergente contenente nafta (“Liquid Buffer” di Tip Top o Continental, nonché “Pre-Buff Cleaner” di PREMA) codice articolo Continental: 17080300000 Detergente per il pretrattamento del rivestimento interno degli pneumatici e della superficie d’incollaggio del sensore per pneumatici. (“Liquid Buffer” di Tip Top e “Pre-Buff Cleaner” di PREMA non contenuti nella fornitura)
	1 x panno per la pulizia Panno per la pulizia delle superfici d’incollaggio (non contenuto nella fornitura)
	1 x utensile pressore sensore per pneumatici (incluso inserto) codice articolo: 17340190000 Inserto utensile pressore (ricambio) codice articolo: 17340220000 Utensile per la compressione del sensore per pneumatici nell’incollaggio
	1 x colla speciale Cyberbond 2250 Colla per incollare il sensore per pneumatici (parte integrante di ogni kit per sensore per pneumatici)

	1 x spatola Utensile per applicare la colla sul sensore per pneumatici (parte integrante di ogni kit per sensore per pneumatici)
	1 x raschietto di pulizia Codice articolo: 17341300000 Raschietto per il trattamento preliminare delrivestimento interno dello pneumatico

Utensile addizionale per la rimozione delle nervature nella zona d'incollaggio del rivestimento interno dello pneumatico (non compreso nella fornitura):

	smerigliatrice assiale ad aria compressa a rotazione lenta (max. 3600 giri/min)
	mola per basso numero di giri (65 mm, K 36) per es. codice articolo TipTop: 595 4357

5.4.4 Informazioni sulla colla speciale CB2250

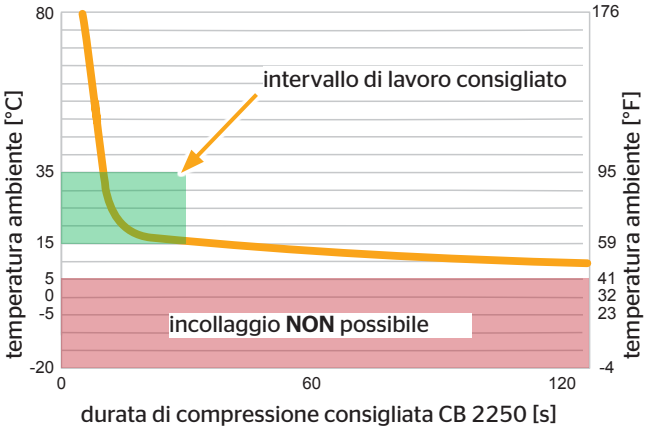
ATTENZIONE

Danni materiali!

Incollando in modo non regolare il contenitore del sensore per pneumatici nello pneumatico è possibile provocare dei danni dello pneumatico e del sensore per pneumatici.

- ▶ A temperature inferiori ai 5 °C (41 °F) è escluso un incollaggio sicuro (vedi zona rossa).
- ▶ Per un'incollaggio sicuro rispettare l'intervallo di temperature/durata di compressione consigliate.

Tempi di asciugatura per Cyberbond 2250 a seconda della temperatura ambiente:



- La temperatura ambiente consigliata per incollaggio con CB 2250 è pari a 15–35 °C (59-95 °F).
  - Vedi intervallo verde.
- Gli pneumatici e il contenitore del sensore per pneumatici devono anche essere alla temperatura ambiente.

	NOTA
	▶ Dopo la durata di compressione consigliata l'incollaggio presenta una solidità di base che consente un montaggio negli pneumatici.

5.4.5 Posto di lavoro

Prima dell'inizio del lavoro preparare il posto di lavoro in modo tale che tutti i materiali e gli utensili necessari si trovino a portata di mano.

NOTA

- ▶ Per l'incollaggio gli pneumatici devono trovarsi a una temperatura fra 15 °C e 35 °C (59 °F e 95 °F). Nel caso in cui la temperatura sia inferiore prolungare in modo marcato il tempo di compressione necessario durante la procedura d'incollaggio (vedi diagramma nella sezione ***„5.4.4 Informazioni sulla colla speciale CB2250“***).
  A una temperatura inferiore ai 5 °C (41 °F) non è possibile un incollaggio sicuro.
- ▶ Il posto di lavoro deve essere sufficientemente aerato.
- ▶ Posizionare lo pneumatico in modo tale che la sua parte interna sia ben raggiungibile e illuminata.

5.4.6 Dimensioni ammissibili degli pneumatici

In caso di montaggio corretto tutti gli pneumatici standard per autocarri senza camera d'aria (tubeless) sono adatti per l'applicazione di un sensore per pneumatici, ammesso che la superficie del rivestimento interno dello pneumatico sia conforme alle caratteristiche comuni.

Non è consentita un'applicazione in una camera d'aria.

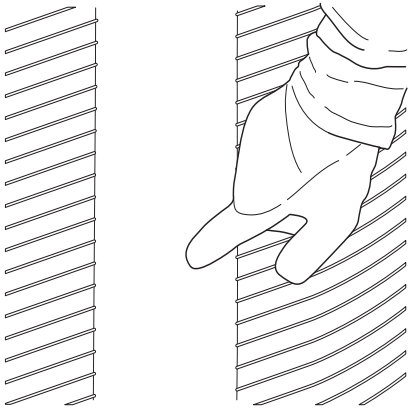
NOTA

- ▶ L'attuale tabella con dimensioni degli pneumatici ammissibili si trova sul sito www.contipressurecheck.com.

5.4.7 Posizione di montaggio nello pneumatico

La posizione corretta della superficie d'incollaggio è:

- al centro del rivestimento interno dello pneumatico.
- nella zona del timbro DOT.



Dimensioni della superficie d'incollaggio:	circa 6 x 6 cm
Dimensioni della superficie da pulire:	circa 7 x 7 cm

	NOTA
	▶ È preferibile incollare il contenitore del sensore per pneumatici su una superficie piatta. ▶ È possibile un incollaggio su una superficie alveolare. Le leggere aplanarità vengono in tal caso compensate dal collante. ▶ Le nervature che si trovano nella zona della superficie d'incollatuggio devono essere eliminate prima del processo d'incollaggio. Vedi sezione ***„5.7 Eliminazione delle nervature nella zona della posizione d'incollaggio""***. ▶ Obiettivo delle preparazioni è un appoggio del contenitore del sensore per pneumatici su tutta la superficie. Assicurare quindi in particolare l'incollaggio del contorno del contenitore del sensore per pneumatici. ▶ Evitare l'irraggiamento solare diretto e le correnti d'aria sulla posizione d'incollaggio.

5.4.8 Pretrattamento della superficie d'incollaggio

ATTENZIONE

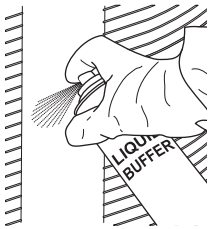
Pericolo di danneggiamento provocato da una pulizia non a regola d'arte delle superfici da incollare.

Il sensore per pneumatici, compreso il suo contenitore, può staccarsi e a lungo termine danneggiare lo pneumatico.

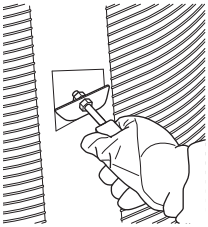
- Per la pulizia delle superfici d'incollaggio non è consentito in nessun caso impiegare **detergenti per freni** o sostanze simili, poiché in tal modo si potrebbe compromettere il processo d'incollaggio.
- Inoltre l'impiego di **detergente per freni** può provocare un danneggiamento dello pneumatico stesso.

NOTA

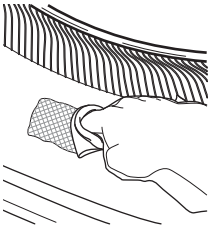
- Sulla base di propri test eseguiti Continental Reifen Deutschland GmbH consiglia per la pulizia delle superfici d'incollaggio l'impiego di "Liquid Buffer" della ditta Tiptop o Continental o "Pre-Buff Cleaner" della ditta PREMA (vedi sezione ***„5.4.3 Utensili e materiali necessari""***).
- Nel caso in cui per la pulizia vengano impiegati altri prodotti, la Continental Reifen Deutschland GmbH non garantisce che l'incollaggio abbia una tenuta sufficiente per il caso d'impiego.
- Rispettare le indicazioni addizionali/aggiornate per l'installazione e l'impiego del ContiPressureCheck su: **www.contipressurecheck.com**



- Per la pulizia delle superfici d'incollaggio orientare lo pneumatico in modo tale che il detergente in eccesso possa scorrere via dalla zona d'incollaggio.
- Scuotere la bomboletta dello spray (Liquid Buffer).
- Applicare il detergente da una distanza di circa 20 cm su tutta la superficie d'incollaggio asciutta che si deve pulire.



- Subito dopo passare con forza il raschietto sulla superficie d'incollaggio da pulire più volte, spostandolo fino a quanto la superficie d'incollaggio è asciutta. Fare attenzione a non danneggiare il rivestimento interno dello pneumatico.
- Ripetere almeno 2 volte la procedura di pulizia.

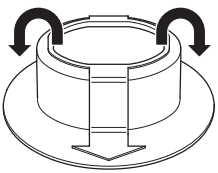


- Dopo applicare il detergente su tutta la superficie e pulire in modo accurato con il panno della pulizia. Passare il panno solo in una direzione e usare sempre punti puliti del panno. Non spargere la sporcizia sulla superficie d'incollaggio.
- Ripetere questa procedura fino a quando la superficie da pulire si distingue nettamente dalla superficie non pulita.

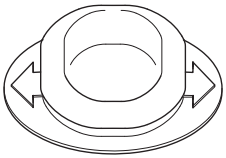
- Eliminare dallo pneumatico resti di raschiatura e pulizia.
- Segnare con gesso il margine esterno della superficie d'incollaggio.
- Dopo i passi di pulizia far asciugare all'aria la superficie pulita per circa 3 minuti.

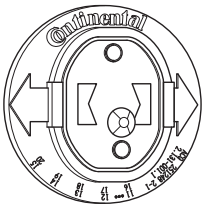
5.4.9 Applicazione del sensore per pneumatici nel contenitore del sensore per pneumatici

	NOTA
	▶ Di regola il sensore per pneumatici viene fornito premontato nel suo contenitore.

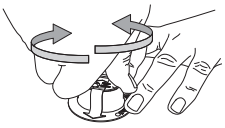


- Rimboccare sul lato esterno il labbro di tenuta del contenitore del sensore per pneumatici.
  Suggerimento: rimboccare sul lato corto il labbro di tenuta del contenitore del sensore per pneumatici è la variante più semplice (vedi freccia nera nell'illustrazione a lato).
- Applicare sulla restante superficie di base nel suo contenitore.

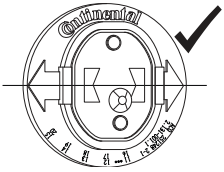




- Inserire il sensore per pneumatici nel suo contenitore. Le frecce del senso di rotazione sul contenitore del sensore per pneumatici proseguono sul sensore (vedi illustrazione).
- Tirare di nuovo verso l'alto il labbro di tenuta del contenitore del sensore per pneumatici. Il labbro di tenuta del contenitore del sensore per pneumatici deve trovarsi uniformemente sopra al sensore lungo la circonferenza in alto.



- Perché il sensore per pneumatici sia posizionato meglio nel contenitore si consiglia di posizionare il sensore per pneumatici nel contenitore con relative rotazioni in senso orario/antiorario.



Il sensore per pneumatici è montato correttamente nel suo contenitore se:

1. la freccia della direzione di rotazione sul contenitore prosegue allineata esattamente sul sensore per pneumatici.
2. sulla superficie del sensore per pneumatici si riconosce alla vista e al tatto un punto in rilievo.

Un montaggio errato provoca un danneggiamento del sensore per pneumatici durante il funzionamento. In tal caso il sistema CPC indica **VERIFICA SENSORE / SMONTAGGIO PNEUMATICO**.

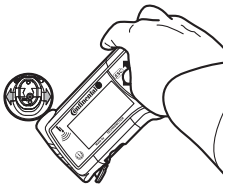
ATTENZIONE

Rischio di danni!

L'applicazione non regolare del sensore per pneumatici nel contenitore provoca un danneggiamento del sensore per pneumatici e un disturbo del sistema CPC.

- ▶ Il sensore per pneumatici **deve** essere inserito in modo corretto secondo le prescrizioni.
- ▶ Il sensore per pneumatici **non** deve essere applicato e fatto funzionare in direzione trasversale rispetto alla direzione di rotazione o al contrario (con la testa in basso).

5.4.10 Attivazione del sensore per pneumatici



Per l'attivazione del sensore per pneumatici

- Sullo strumento di lettura portatile richiamare il punto di menu "Attiva sensore" e confermare con il tasto Invio ↵.
- Portare lo strumento di lettura portatile direttamente sul sensore per pneumatici. Lo strumento di lettura portatile esegue l'attivazione.

Dopo l'attivazione viene visualizzato il messaggio **"Attivazione sensore riuscita"**.
Dopo lo strumento di lettura portatile mostra i dati attuali del sensore per pneumatici:

- ID sensore per pneumatici
- pressione
- temperatura
- stato

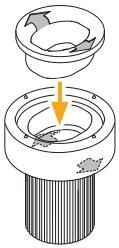
Lo stato deve essere **"attivato"**.

Se vengono invece visualizzati altri messaggi il sensore per pneumatici deve essere sostituito e occorre effettuare una nuova attivazione.
I messaggi possono essere:

- Sensore DIFETTOSO
- Batteria BASSA
- Sensore ALLENTATO
- ACCEL > 5 g / < -5 g

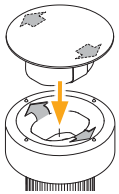
Per le spiegazioni relative ai messaggi dello strumento di lettura portatile consultare il ***"Manuale utente dello strumento di lettura portatile"***.

5.4.11 Inserimento del contenitore del sensore per pneumatici con sensore per pneumatici nell'utensile pressore

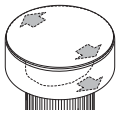


- Introdurre l'inserto nell'utensile pressore in modo tale che le due frecce dell'inserto coincidano con quelle dell'utensile pressore.

	NOTA
	▶ Non utilizzare l'utensile pressore senza l'apposito inserto.



- Introdurre il contenitore del sensore per pneumatici con il sensore per pneumatici integrato nell'inserto in modo tale che le due frecce del sensore per pneumatici coincidano con quelle dell'inserto.



- La superficie di base del contenitore del sensore per pneumatici deve appoggiare su tutta la circonferenza sull'utensile pressore, altrimenti controllare la posizione del sensore nel contenitore.

5.4.12 Pulizia della superficie d'incollaggio sul contenitore del sensore per pneumatici

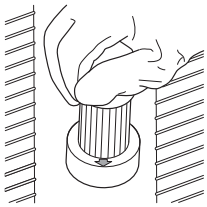
- Scuotere la bomboletta dello spray (Liquid Buffer).
- Spruzzare il detergente sul panno per la pulizia.
- Pulire con cura la superficie d'incollaggio con il panno per la pulizia inumidito.
- Ripetere tale procedura della pulizia per almeno 2 volte e fino a quando la superficie da pulire si distingue in modo netto dalla superficie non pulita.
- Dopo i passi di pulizia far asciugare all'aria la superficie pulita per circa 3 minuti.

5.4.13 Incollaggio del contenitore del sensore per pneumatici con sensore per pneumatici integrato

- Prima dell'incollaggio osservare assolutamente la raccomandazione relativa alla temperatura ambiente e alla temperatura dello pneumatico e del contenitore del sensore per pneumatici per ottenere un incollaggio sicuro (vedi sezione **"„5.4.4 Informazioni sulla colla speciale CB2250""**).

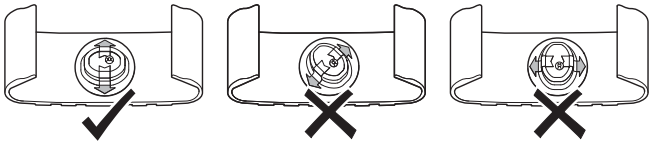
	NOTA
	▶ Nel collante CB 2250 è contenuta una sostanza fluorescente per mezzo della quale dopo l'incollaggio è possibile controllare la giusta scelta del collante.

- Controllare la posizione del contenitore del sensore per pneumatici con sensore per pneumatici integrato.
- Applicare circa 1 lineetta di gradazione della colla speciale sulla superficie d'incollaggio del sensore per pneumatici e distribuirla uniformemente con la spatola.
- Direttamente dopo l'applicazione della colla premere il contenitore del sensore per pneumatici con sensore per pneumatici integrato con l'aiuto dell'utensile pressore in verticale sulla superficie d'incollaggio pulita. Per il posizionamento corretto sul rivestimento interno dello pneumatico vedi la sezione ***"„5.4.7 Posizione di montaggio nello pneumatico""***.



- Comprimere in modo saldo e in verticale il contenitore del sensore per pneumatici con sensore per pneumatici integrato per circa 45 secondi con un peso di almeno 5 kg con l'aiuto dell'utensile pressore.
  Durante il tempo di compressione di circa 45 secondi non spostare l'utensile pressore!
- Alla fine staccare l'utensile pressore con un leggero movimento avanti e indietro.
  Evitare di tirare con forza e in modo improvviso!

Il posizionamento del sensore per pneumatici è corretto se le frecce sul contenitore del sensore per pneumatici indicano nella direzione di scorrimento degli pneumatici.



5.5 Controllo finale dell'incollaggio del contenitore del sensore per pneumatici

- Controllare otticamente l'incollaggio. In caso d'incollaggio regolare il contenitore del sensore per pneumatici con sensore per pneumatici integrato si trova con tutta la superficie sul rivestimento interno dello pneumatico.
- Pulire via con cautela i resti di colla tutto intorno al contorno del contenitore del sensore per pneumatici. Non tirare per almeno 15 minuti il sensore per pneumatici o il contenitore del sensore per pneumatici.
- Il montaggio degli pneumatici sul cerchione può avvenire subito dopo l'incollaggio.

5.6 Note relative al montaggio degli pneumatici

5.6.1 Orientamento degli pneumatici

NOTA

- Per poter meglio determinare la posizione del sensore per pneumatici da fuori dopo il montaggio dello pneumatico, posizionare il sensore per pneumatici incollato nella zona del timbro DOT nelle vicinanze della sede della valvola.
- In caso di pneumatici gemelli:
  per semplificare il processo di addestramento dei sensori per pneumatici montare gli pneumatici gemelli in modo tale che le valvole e quindi la posizione dei sensori per pneumatici siano sfalsati di 180° gli uni rispetto agli altri.
- In caso di montaggio degli pneumatici con l'impiego di ausili come leve per montaggio pneumatici fare attenzione che questi non danneggino il sensore per pneumatici.

5.6.2 Contrassegno delle ruote dotate di sensori per pneumatici

Dopo il montaggio degli pneumatici si consiglia di contrassegnare le ruote nelle quali si trova un sensore per pneumatici.

A tal scopo

- applicare gli adesivi forniti in modo visibile sui relativi passaruota/parafanghi (un adesivo per ogni ruota)
- sostituire i cappucci delle valvole con i cappucci delle valvole CPC forniti.

	NOTA
	▶ Gli adesivi non sono adatti per essere applicati sul cerchione o sulla ruota. ▶ Prima di applicare l'adesivo pulire il punto di applicazione con mezzi appropriati.

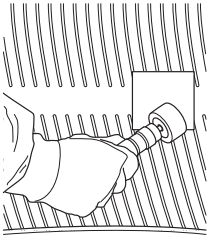
5.7 Eliminazione delle nervature nella zona della posizione d'incollaggio

	ATTENZIONE **Danni materiali dovuti al danneggiamento del rivestimento interno dello pneumatico!** Compromissione della durata dello pneumatico. ▶ Togliere solo le nervature. ▶ Far eseguire esclusivamente da personale addestrato alla riparazione di pneumatici.

Strumenti necessari:

- pennarello o gesso
- occhiali e guanti di protezione
- smerigliatrice assiale ad aria compressa a rotazione lenta
- spazzola in ottone
- mola 65 mm
- aspiratore polvere/acqua

Procedere come sotto riportato.



◆ Contrassegnare la zona da abradere su una superficie di circa 8 x 8 cm con pennarello o gesso.

◆ Abradere il rivestimento interno dello pneumatico con una mola. Togliere le nervature nella zona d'incollaggio fino a quando la superficie è liscia. Premere solo leggermente l'utensile abrasivo e non tenerlo sullo stesso punto, ma muoverlo continuamente.

	NOTA ▶ Con l'aiuto della mola generare un grano di lavorazione del tipo RMA 3.

◆ Pulire la superficie abrasa con una spazzola in ottone.

◆ Eliminare completamente la polvere generata tramite un aspiratore di polvere/acqua.

◆ Al termine proseguire il processo d'incollaggio come a partire dalla sezione **"„5.4.8 Pretrattamento della superficie d'incollaggio""**.

5.8 Rigenerazione

- Prima di una rigenerazione dello pneumatico togliere il sensore per pneumatici. Il contenitore del sensore per pneumatici può rimanere nello pneumatico.
- Dopo la rigenerazione inserire il sensore per pneumatici in un nuovo contenitore, vedi sezione ***„5.4.9 Applicazione del sensore per pneumatici nel contenitore del sensore per pneumatici“*** e applicare nello pneumatico.

5.9 Riutilizzo del sensore per pneumatici dopo rimontaggio di uno pneumatico

Nel caso in cui si continui a usare il sensore per pneumatici dopo la sostituzione/il rimontaggio di uno pneumatico, tenere conto della durata della batteria indicata o dei chilometri di uso del sensore secondo la sezione ***„3.1 Sensore per pneumatici“***.

5.10 Impiego di sostanze equilibranti di pneumatici di veicoli commerciali

Sul mercato vengono offerte numerose sostanze equilibranti di diversi produttori per riempire gli pneumatici senza camera d'aria (tubeless) di veicoli commerciali prima della procedura di montaggio. Si tratta soprattutto di granulati, paste o liquidi e sostanze di tipo minerale il cui effetto (nell'impiego) dovrebbe rendere superflua l'equilibratura convenzionale delle ruote.

Nei nostri pneumatici non consigliamo né vietiamo esplicitamente l'impiego di tali sostanze: la Continental Reifen Deutschland GmbH non può affermare niente su qualità e campo di applicazione di tali sostanze che possono differire da produttore a produttore.

Prima dell'applicazione di tali sostanze negli pneumatici l'utilizzatore dovrebbe informarsi dettagliatamente sulle loro caratteristiche presso il relativo produttore/distributore. Alla fine l'utilizzatore stesso deve decidere i metodi di equilibratura degli pneumatici di veicoli commerciali ed eventualmente optare per l'impiego di sostanze equilibranti in considerazione delle speciali condizioni d'impiego.

L'impiego di sostanze equilibranti in pneumatici di veicoli commerciali del gruppo Continental non comporta automaticamente la decadenza della garanzia per danni. Non sono però coperti da garanzia lesioni o danni degli pneumatici e danneggiamenti di componenti del ContiPressureCheck™ provocati o favoriti dall'impiego di sostanze equilibranti.

Le sostanze equilibranti dovrebbero essere completamente tolte dallo pneumatico smontato prima che lo pneumatico sia sottoposto all'ispezione per la rigenerazione o la riparazione. Ricordiamo che eventualmente togliamo completamente sostanze equilibranti da pneumatici che ci sono stati consegnati come difettosi. Da parte nostra non avviene la sostituzione o restituzione delle sostanze equilibranti eliminate/tolte.

5.11 Montaggio dell'unità di controllo centrale su autocarro/ autobus

ATTENZIONE

Danneggiamento dell'unità di controllo!

Prima della scelta di una posizione di montaggio adatta osservare il seguente avvertimento per evitare un danneggiamento dell'unità di controllo:

▶ Evitare la vicinanza di sorgenti di temperatura eccessiva (per es. impianto di scarico) e di parti rotanti o in movimento.

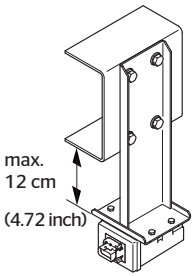
5.11.1 Scegliere la posizione di montaggio nella zona del longherone in caso di autocarro.

- La posizione di montaggio dovrebbe trovarsi al centro fra il primo e il secondo asse.
- Montare il supporto in modo tale che l'unità di controllo centrale sporga il più possibile sotto al longherone per assicurare una buona radiocomunicazione con i sensori per pneumatici (mantenere le distanze di sicurezza per es. dalla strada). Per una buona radiocomunicazione l'unità di controllo centrale non deve essere schermata da pareti metalliche nelle dirette vicinanze.
- Scegliere la distanza dalla cabina in modo tale che la lunghezza del gruppo di cavi C (9 m) arrivi fino alla cassetta dei fusibili della cabina del conducente.

NOTA

▶ La lunghezza sporgente superiormente del supporto (distanza da spigolo inferiore telaio fino a unità di controllo) può essere di massimo 12 cm (vedi sezione ***„5.11.2 Fissaggio“***).

5.11.2 Fissaggio

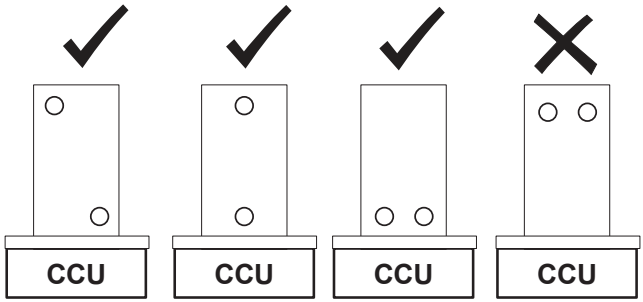


- Per il fissaggio del supporto sul longherone scegliere almeno 2 fori adatti presenti. Misurare la distanza dei fori presenti e riportarla sul supporto.
- Fissare l'unità di controllo centrale sul supporto con il materiale di fissaggio presente nel kit di montaggio. Orientare l'unità di controllo centrale preferibilmente in modo tale che il collegamento a innesto sia rivolto verso la coda del veicolo.

NOTA

▶ Nel caso in cui la situazione di montaggio non consenta un'altra scelta l'unità di controllo può essere orientata con il collegamento a innesto verso il lato del veicolo. In tal caso non si può però escludere un danneggiamento del connettore / del collegamento a innesto dovuto al colpo di una pietra.

- Per il fissaggio sul longherone impiegare materiale di fissaggio adeguato (viti min. M10, classe di resistenza min. 8.8, dadi autobloccanti e rondelle Ø ≥ 24 mm).
  Il fissaggio dovrebbe avvenire preferibilmente con 4 viti.
  Se ciò non è possibile eseguire il fissaggio conformemente all'illustrazione sottostante.



Esempi d'esecuzione per il fissaggio con 2 viti
(l'esempio a destra è un esempio negativo).

5.11.3 Posizione di montaggio per autobus

Per un autobus bus è sempre necessario un ricevitore addizionale.

Montare l'unità di controllo centrale e il ricevitore addizionale preferibilmente sul telaio. Se ciò non fosse possibile entrambi i componenti possono essere montati nel bagagliaio. Non schermare i due componenti rispetto ai sensori per pneumatici con pareti metalliche.

- Applicare l'unità di controllo centrale il più vicino possibile alla zona dell'asse anteriore.
- Applicare il ricevitore addizionale il più vicino possibile alla zona dell'asse/degli assi posteriori.

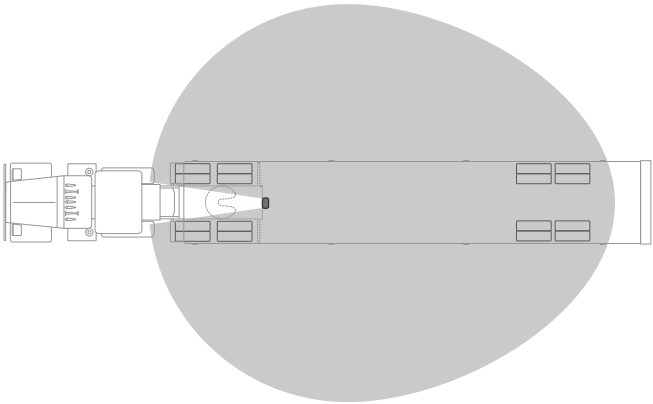
5.12 Montaggio di un ricevitore addizionale (opzionale)

Per i veicoli con grande interasse e per veicoli con più di 2 assi è necessario un ricevitore addizionale per il miglioramento della radiocomunicazione.

	NOTA
	▶ Se viene installato un ricevitore addizionale l'unità di controllo centrale deve essere sistemata nelle vicinanze dell'asse anteriore e il ricevitore addizionale sulla coda del veicolo.

5.12.1 Presupposto per una ricezione ottimale

La zona di ricezione del ricevitore addizionale è simile a una sfera, con la qualità di ricezione che diminuisce all'aumentare della distanza. Nella zona dietro al supporto la ricezione è limitata (vedi illustrazione sottostante).



Il posizionamento ottimale del ricevitore addizionale è

- al centro della coda del veicolo

e

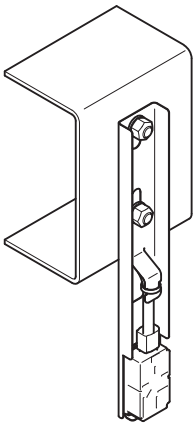
- con la distanza minima rispetto al suolo (rispettando le distanze di sicurezza per es. dalla strada).

In tal modo nel caso migliore si ottiene una linea visiva diretta fra il ricevitore addizionale e le pareti laterali di tutti gli pneumatici da monitorare.

	NOTA
	▶ Se il ricevitore addizionale viene montato spostato da un lato, cosicché la sua superficie frontale sia rivolta sulla superficie di scorrimento di alcuni pneumatici si corre il pericolo che la ricezione dei segnali del sensore per tali pneumatici sia compromessa.

5.12.2 Posizionamento del ricevitore addizionale

Il luogo di montaggio preferibile per il ricevitore addizionale è la coda del veicolo, in particolare se occorre controllare anche un rimorchio.

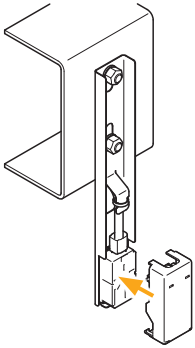


- Il supporto per il montaggio del ricevitore addizionale è preforato conformemente alla disposizione dei fori dei veicoli trainanti per semirimorchi. Se la relativa disposizione dei fori non è disponibile, cercare altri fori adatti sulla coda del veicolo ed effettuarli corrispondentemente sul supporto.

	NOTA
	▶ Montare il ricevitore addizionale il più possibile in modo tale che direttamente dietro al ricevitore addizionale non si trovi alcun metallo che potrebbe compromettere la qualità di ricezione.

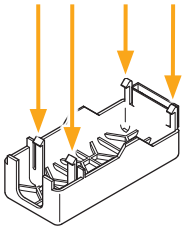
- Il supporto deve essere montato in modo tale che il lato aperto del profilo a U sia rivolto verso il rimorchio e che il ricevitore addizionale abbia la distanza minima rispetto al suolo (rispettando le distanze di sicurezza per es. dalla strada).
  Tramite la caratteristica quasi sferica della ricezione con questo orientamento vengono monitorati non solo gli pneumatici del rimorchio, ma anche gli assi posteriori del veicolo trainante.
- Applicare il supporto con materiale di fissaggio adeguato (viti della classe di resistenza min. 8.8, dadi autobloccanti e rondelle). Connettere il ricevitore addizionale con il raccordo a innesto verso l'alto.

5.12.3 Montaggio della protezione antiurto sul ricevitore addizionale

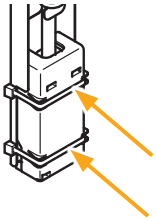


Dopo aver collegato il gruppo di cavi D con il ricevitore addizionale (vedi sezione ***„5.13 Montaggio del gruppo di cavi D dall'unità di controllo centrale al ricevitore addizionale“***) montare la protezione antiurto.

- Porre la protezione antiurto sopra al ricevitore addizionale e ancorarla nel supporto.



- Introdurre i 4 ganci nelle relative aperture del supporto e premere la protezione antiurto contro il supporto in modo tale che i 4 ganci si incastrino.



- Assicurare addizionalmente la protezione antiurto come illustrato con due serracavi (non contenuti nella fornitura).

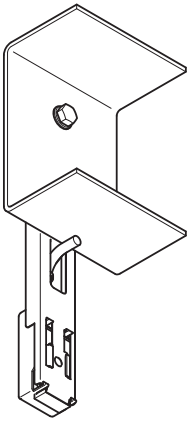
NOTA

Se non viene utilizzata la protezione antiurto,

- ▶ il sistema ContiPressureCheck™ non può essere impiegato per il trasporto di merci pericolose (vedi sezione ***„14.3 ADR“***).
- ▶ il ricevitore addizionale può essere danneggiato.
- ▶ il raggio di ricezione del ricevitore addizionale diminuisce.

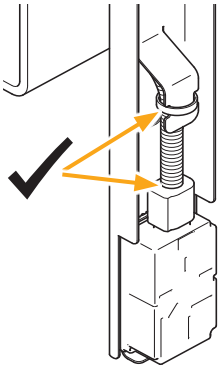
5.13 Montaggio del gruppo di cavi D dall'unità di controllo centrale al ricevitore addizionale

	ATTENZIONE
	Danneggiamento del gruppo di cavi! Nella posa del gruppo di cavi osservare il seguente avvertimento per evitare un danneggiamento: ▶ Evitare la vicinanza di sorgenti di temperatura eccessiva (per es. impianto di scarico) e di parti rotanti o in movimento.

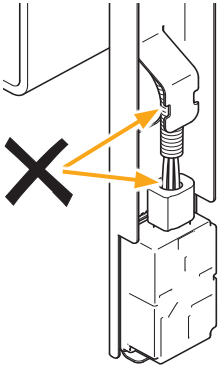


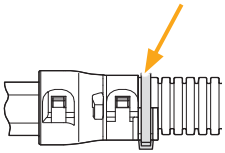
Il gruppo di cavi D del ricevitore addizionale è già provvisto di connettori impermeabili.

- Collegare per primo il lato di connessione dell'unità di controllo centrale.
- Posare il cavo lungo il gruppo di cavi del veicolo e assicurarlo in modo lasco con fascette serracavi.
- Introdurre il connettore del ricevitore addizionale sul retro attraverso il supporto e connetterlo sul ricevitore.



- Spingere il tubo ondulato sulla battuta fino al connettore e quindi fissarlo con un serracavi sulla linguetta metallica sporgente. In caso di montaggio corretto i 3 conduttori non devono essere visibili (vedi esempi d'esecuzione accanto).
- Assicurare a sufficienza il cavo lungo il gruppo di cavi del veicolo con fascette serracavi.
- Sul supporto dell'unità di controllo centrale assicurare con una fascetta serracavi il cavo dell'adattatore al supporto.
- Avvolgere le parti che avanzano e assicurarle con almeno due fascette serracavi.





Per il raccordo a innesto sull'unità di controllo centrale e per il gruppo di cavi C si consiglia

- Fissare il tubo ondulato all'ingresso alla copertura del connettore con un serracavi addizionale (vedi freccia) in modo che il tubo non possa staccarsi dalla copertura del connettore in caso di condizioni di esercizio sfavorevoli.

5.14 Montaggio del gruppo di cavi C dall'unità di controllo centrale alla cassetta dei fusibili

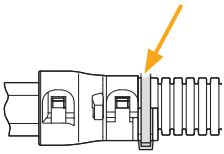
ATTENZIONE

Danneggiamento del gruppo di cavi!

Nella posa del gruppo di cavi osservare il seguente avvertimento per evitare un danneggiamento:

▶ Evitare la vicinanza di sorgenti di temperatura eccessiva (per es. impianto di scarico) e di parti rotanti o in movimento.

- Collegare il lato dei connettori del gruppo di cavi C con l'unità di controllo centrale oppure con il relativo connettore del gruppo di cavi D, nel caso questo venga utilizzato.
- Posare il cavo da lì lungo il gruppo di cavi del veicolo verso la cabina e assicurarlo in modo lasco con fascette serracavi.
- Posare il gruppo di cavi fino alla cassetta dei fusibili del veicolo (consultare il manuale utente del veicolo).
- Alla fine assicurare ancora una volta saldamente il cavo lungo il gruppo di cavi del veicolo con fascette serracavi.



Per il raccordo a innesto sull'unità di controllo centrale o con il gruppo di cavi D si consiglia

- Dopo che è avvenuto il montaggio dei gruppi di cavi fissare il tubo ondulato all'ingresso alla copertura del connettore con un serracavi addizionale (vedi freccia) in modo che il tubo non possa staccarsi dalla copertura del connettore in caso di condizioni di esercizio sfavorevoli.

5.15 Montaggio del display (opzionale)

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite!

In caso di mancata osservanza delle prescrizioni di montaggio non si può escludere il pericolo di ferite.

- ▶ Montare il display scostato lateralmente rispetto a conducente e passeggero/i.
- ▶ Non montare il display nella zona d'urto del corpo o della testa né nella zona dell'airbag (conducente e passeggero/i).

NOTA

Deve essere garantito un campo visivo sufficiente per il conducente del veicolo in tutte le condizioni di esercizio e atmosferiche.

- ▶ Montare il display in modo tale da non limitare il campo visivo del conducente.

5.15.1 Supporto display con ventosa per applicazione sul parabrezza

Per l'applicazione del display sul parabrezza impiegare il supporto display con ventosa.

- Collegare il display con il supporto fornito, assicurandosi dello scatto completo in posizione e del bloccaggio del display nel supporto.
- Stabilire una posizione di montaggio adatta sul parabrezza, tenendo conto del possibile disturbo della luce solare.

	NOTA
	Regolamenti nazionali! ▶ Nel caso in cui sia vietato applicare degli apparecchi sul parabrezza a causa di regolamenti nazionali montare il display con il supporto come riportato nella sezione ***"„5.15.2 Supporto display da avvitare per applicazione sul cruscotto""***.

5.15.2 Supporto display da avvitare per applicazione sul cruscotto

Per il montaggio del display sul cruscotto incollare il supporto display sul cruscotto **e** avvitarlo.

- Collegare il display con il supporto display fornito.
- Stabilire una posizione di montaggio adatta sul cruscotto, tenendo conto del possibile disturbo della luce solare.

ATTENZIONE

Rischio di danni!

Se il supporto del display viene avvitato in modo non regolare è possibile danneggiare componenti o cavi del veicolo nel cruscotto.

▶ Prima di avvitare assicurarsi che nessun componente o cavo venga danneggiato fissando il supporto del display.

- Togliere il display dal supporto.
- Togliere la pellicola protettiva sulla superficie di contatto del supporto e incollare il supporto nel punto desiderato.
- Avvitare inoltre il supporto sul cruscotto con le due viti fornite.
- Collegare il display con il supporto fornito, assicurandosi dello scatto completo in posizione e del bloccaggio del display nel supporto.

	NOTA
	Si consiglia il fissaggio del supporto display sia con l'adesivo che con le viti! ▶ La pellicola adesiva appiana le irregolarità fra il supporto e la superficie di montaggio e assicura un migliore contatto. ▶ Le viti assicurano il supporto durante il funzionamento, impedendo che si stacchi a causa delle vibrazioni.

	NOTA
	Smontaggio del supporto display! ▶ Nello smontaggio del supporto display rimangono sul cruscotto i due fori delle viti. Inoltre possono rimanere sul cruscotto resti di colla.

5.16 Lavori conclusivi in caso di installazione su autocarro/autobus

ATTENZIONE

Pericolo di cortocircuito!

► Prima dell'inizio dei lavori disattivare l'accensione.

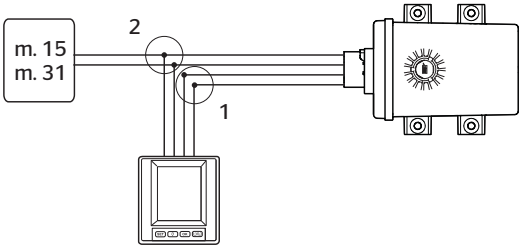
In caso di installazione del sistema CPC su autocarro/autobus il sistema CPC può essere fatto funzionare in 2 modi:

- **CPC come sistema indipendente**
  Lo stato degli pneumatici e le avvertenza vengono visualizzati sul display CPC.
  Istruzioni per l'installazione: sezione ***"„5.16.1 CPC come sistema indipendente""***.

- **Collegamento del sistema CPC a un sistema di terze parti**
  (per es. sistema telematico, display cruscotto o CAN-bus del veicolo)
  Lo stato degli pneumatici, le avvertenze e i messaggi di errore devono essere riprodotti su un altro dispositivo di visualizzazione.
  Istruzioni per l'installazione: sezione ***"„5.16.2 Collegamento del sistema CPC a un sistema di terze parti""***.

5.16.1 CPC come sistema indipendente

Principio di base del cablaggio:



Per ogni 2 conduttori viene usato un connettore a innesto:

- **connettore 1** (bianco):
  conduttori marrone e bianco
- **connettore 2** (nero):
  conduttori rosso e nero

Per il montaggio procedere come di seguito descritto.

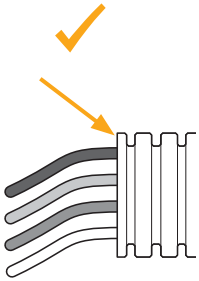
- Stabilire un adeguato passaggio dei cavi dietro al cruscotto dal display alla cassetta dei fusibili, eventualmente allentare dei componenti del cruscotto (consultare il manuale utente del veicolo).
- Far passare il gruppo di cavi B dietro al cruscotto. Condurre l'estremità aperta dal cruscotto verso la cassetta dei fusibili.
- Assicurare sufficientemente il cavo con fascette serracavi.
- Fissare nuovamente i componenti allentati del cruscotto.
- Nella cassetta dei fusibili cercare il morsetto 15 (accensione - IGN) e il morsetto 31 (linea di massa - GND), osservando le istruzioni particolareggiate del manuale utente del veicolo.
- Posare il gruppo di cavi A cominciando dalla cassetta dei fusibili fino ai cavi B e C. Il fusibile integrato rimane nel gruppo di cavi.

ATTENZIONE

Pericolo di cortocircuito!

Pericolo di cortocircuito in caso di fusibile mancante.

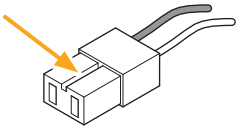
► Non accorciare la linea di alimentazione A dal lato del fusibile.



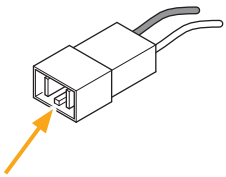
◆ Eventualmente accorciare i gruppi di cavi B e C alla lunghezza desiderata.

NOTA

► Accorciare il tubo ondulato sul gruppo di cavi come illustrato a fianco sempre nella zona della “gobba” e mai nella zona della “cavità”, poiché altrimenti si corre il pericolo che il cavo passato all’interno si usuri sulla zona della “cavità”.



◆ Prima dotare di connettore femmina piatto i due collegamenti CAN (marrone/bianco) del gruppo di cavi C dell’unità di controllo centrale e montare l’involucro del connettore. I poli dei conduttori devono essere come nella figura a lato.
L’intaglio (vedi freccia a sinistra) serve come protezione dallo scambio dei poli.
(I capicorda e gli involucri dei connettori sono contenuti nel “set connettori A+B+C”.)



◆ Dopo dotare di connettore maschio piatto il gruppo di cavi del display B e montare l’involucro del connettore. I poli di connettore maschio e femmina devono coincidere.
La sporgenza (vedi freccia a sinistra) serve come protezione dallo scambio dei poli.

◆ Collegare fra di loro i due connettori bianchi.
Confrontando i colori controllare la polarità dei conduttori ed eventualmente correggerla.

- Nel passo successivo dotare i conduttori rossi e neri dei gruppi di cavi B e C con connettori piatti e montare gli involucri neri dei connettori.
  La polarità dei connettori è già prescritta per mezzo del gruppo di cavi A.
  (I connettori piatti e gli involucri dei connettori sono contenuti nel “set connettori A+B+C”.)
- Alla fine collegare fra di loro i connettori neri dei gruppi di cavi A, B e C.
- Collegare il gruppo di cavi A al morsetto 15 (accensione - rosso) e al morsetto 31 (linea di massa - nero).
- Alla fine richiudere regolarmente la cassetta dei fusibili in modo tale che al termine dell’installazione ne rimanga garantita l’impermeabilità originale.
- Collegare il connettore del gruppo di cavi al display.
- Fissare nuovamente i componenti allentati del cruscotto.

	NOTA
	▶ Se il CPC viene utilizzato come sistema indipendente in **“Installazione - Nuova installazione”** oppure **“Modifica - Modifica installaz. - Modifica parametri”** scegliere per il CAN-bus il formato “CPC+J1939”.

5.16.2 Collegamento del sistema CPC a un sistema di terze parti

5.16.2.1 Avvertenze di sicurezza in caso di uso del sistema CPC collegato a un sistema di terze parti

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite!

Se il sistema CPC viene collegato a un CAN-bus rilevante per la sicurezza non è possibile escludere che vengano influenzati messaggi CAN rilevanti per la sicurezza. Ciò può provocare incidenti e gravi ferite.

- **Non** è consentito collegare il sistema CPC a CAN-bus rilevanti per la sicurezza a meno che non se ne sia ricevuta l'autorizzazione scritta di Continental.

Il sistema CPC è progettato in modo tale che tutte le avvertenze e i messaggi di errore necessari vengano visualizzati il prima possibile al conducente sul display o tramite la spia di controllo della pressione.

Se il sistema CPC viene utilizzato in collegamento con un sistema di terze parti o la spia di controllo della pressione non viene utilizzata:

- il responsabile deve assicurarsi che il conducente venga informato il prima possibile e in modo adeguato su avvertenze o messaggi di errore generati.

	NOTA
	▶ In caso di avvertenze di alto livello (vedi tabella pagina successiva) e di messaggi di errore il conducente al presentarsi dell'avvertenza o del messaggio di errore **deve** essere informato in modo adeguato. ▶ In caso di avvertenze di basso livello (vedi tabella pagina successiva) il conducente al presentarsi dell'avvertenza o del messaggio di errore **dovrebbe** essere informato in modo adeguato.

La tabella sottostante mostra una panoramica dei possibili messaggi di avvertimento.

Per informazioni dettagliate e istruzioni operative relative ad avvertenze consultare la relativa sezione nel ***manuale utente*** del sistema CPC.

Priorità	Livello	Pitto-gramma	Messaggio di avvertimento	Errore
alto basso	alto	7.2 2*)	Perdita pressione	Perdita di pressione rapida e continua. È possibile un danno dello pneumatico fino alla sua distruzione.
		6.2 1*), 2*)	Press.molto bassa	La pressione degli pneumatici scende sotto al limite di allarme consigliato. È possibile un danno dello pneumatico fino alla sua distruzione.
		2*)	Verifica sensore	Il sensore degli pneumatici non è più fissato correttamente.
	basso	8.2 1*)	Pressione bassa	La pressione degli pneumatici scende sotto al limite di avvertimento consigliato. A lungo termine gli pneumatici potrebbero subire dei danni.
		115	Temperatura	La temperatura misurata nello pneumatico supera i 115 °C (239 °F). Il sensore per pneumatici non funziona più a partire da 120 °C (248 °F).
			Segnale perso	A causa di un'intensità di segnale insufficiente non è possibile visualizzare alcun protocollo dei sensori.
			DIFETTO SENSORE	Il sensore è difettoso.
	1*) 2*)	Il valore della pressione è solo un esempio, i valori limite possono essere salvati dall'officina specializzata in base alle indicazioni del produttore. I livelli di avvertimento alti lampeggiano con un cambiamento dei simboli fra modalità positiva e negativa.		

NOTA

► Per dettagli sui possibili messaggi di errore consultare la sezione ***„11.1 Messaggi di errore e avvertenze operative“***.

5.16.2.2 Collegamento del sistema CPC a un sistema di terze parti

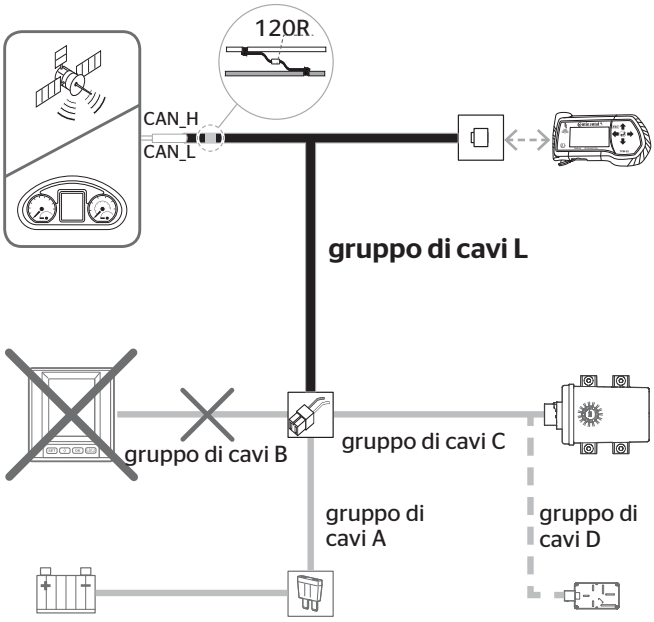
Il sistema CPC è dotato di 2 resistenze di terminazione CAN, una nell'unità di controllo centrale (CCU) e una sull'estremità libera del gruppo di cavi L (contrassegnata con flessibile termoretrattile rosso).

Per il collegamento del sistema CPC sul sistema di terze parti occorre prima controllare e osservare i seguenti punti:

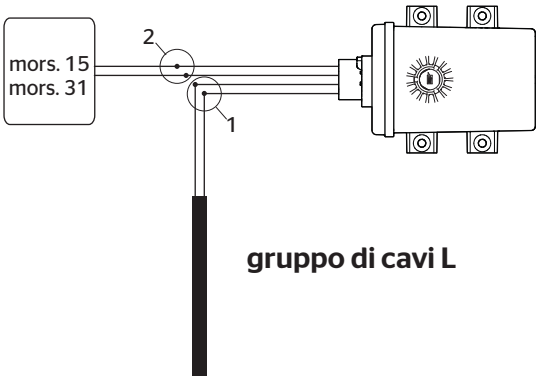
- Per mezzo della documentazione del sistema di terzi verificare se e quale/i delle due resistenze di terminazione CAN del sistema CPC è/sono necessaria/e.
- Rispettare le prescrizioni SAE J1939-15, in particolare per ciò che riguarda le lunghezze della linea CAN e degli stub.

	NOTA
	▶ Se deve essere impiegato anche il display tener conto che anche nel display è presente una resistenza di terminazione CAN che **non** può essere disattivata.

Principio di base del cablaggio



Principio di base del cablaggio



Per ogni 2 conduttori viene usato un connettore a innesto:

- **connettore 1** (bianco):
  conduttori marrone e bianco
- **connettore 2** (nero):
  conduttori rosso e nero

Per il montaggio procedere come di seguito descritto.

- Stabilire un adeguato passaggio dei cavi dietro al cruscotto dal display alla cassetta dei fusibili, eventualmente allentare dei componenti del cruscotto (consultare il manuale utente del veicolo).
- Nella cassetta dei fusibili cercare il morsetto 15 (accensione - IGN) e il morsetto 31 (linea di massa - GND), osservando le istruzioni particolareggiate del manuale utente del veicolo.
- Posare il gruppo di cavi A cominciando dalla cassetta dei fusibili fino ai cavi B e C. Il fusibile integrato rimane nel gruppo di cavi.
- Assicurare sufficientemente il cavo con fascette serracavi.

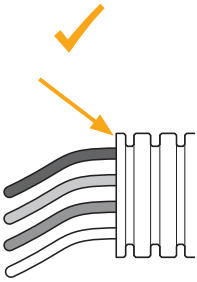
ATTENZIONE

Pericolo di cortocircuito!

Pericolo di cortocircuito in caso di fusibile mancante.

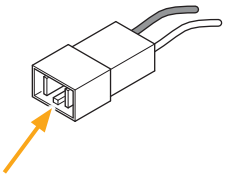
► Non accorciare la linea di alimentazione A dal lato del fusibile.

◆ Se occorre accorciare il gruppo di cavi C alla lunghezza necessaria.
Se il gruppo di cavi C rppresenta uno stub nella rete del CAN-bus, mantenerlo il più corto possibile (vedi prescrizioni di SAE J1939-15).



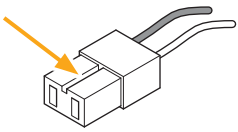
NOTA

► Accorciare il tubo ondulato sul gruppo di cavi come illustrato a fianco sempre nella zona della “gobba” e mai nella zona della “cavità”, poiché altrimenti si corre il pericolo che il cavo passato all’interno si usuri sulla zona della “cavità”.



◆ Per il collegamento delle linee CAN la polarità dei connettori è già prescritta per mezzo del connettore di cavi del gruppo di cavi L. La sporgenza (vedi freccia a sinistra) serve come protezione dallo scambio dei poli.

◆ Dotare di connettore femmina piatto i due collegamenti CAN (marrone/bianco) del gruppo di cavi C dell’unità di controllo centrale e montare l’involucro del connettore. I poli dei conduttori devono essere come nella figura a lato. L’intaglio (vedi freccia a sinistra) serve come protezione dallo scambio dei poli.
(I capicorda e gli involucri dei connettori sono contenuti nel “set connettori A+B+C”.)



◆ Collegare fra di loro i connettori dei gruppi di cavi C ed L. Confrontando i colori controllare la polarità dei conduttori ed eventualmente correggerla.

	NOTA
	Il gruppo di cavi C deve essere sistemato in modo tale che l'estremità aperta (con il connettore bianco) si trovi **all'interno** della cabina del conducente o **all'interno** di uno spazio protetto. ▶ L'estremità aperta del gruppo di cavi C **non** soddisfa i requisiti ADR. ▶ L'estremità aperta del gruppo di cavi C non è adatta per un'installazione all'aperto (**non** IP69k).

◆ Posare la diramazione con l'estremità aperta del gruppo di cavi L verso il sistema di terze parti.
A tal scopo stabilire un adeguato passaggio dei cavi dalla cassetta dei fusibili al punto d'ingresso del sistema di terze parti, eventualmente allentare dei componenti del cruscotto (vedi manuale utente).

	NOTA
	▶ Nell'installazione accertarsi che il connettore di diagnosi del gruppo di cavi L sia posizionato in un punto facilmente accessibile.

◆ Posizionare il gruppo di cavi L e assicurarlo in misura sufficiente con fascette serracavi.

- Fissare in modo adeguato la diramazione con il connettore di diagnosi.

	NOTA
	Il gruppo di cavi L si può solo utilizzare **all'interno** della cabina del conducente o **all'interno** di uno spazio protetto. ► Il gruppo di cavi L **non** soddisfa i requisiti ADR. ► Il gruppo di cavi L non è adatto per un'installazione all'aperto (**non** IP69k).

Per il lavori di collegamento conclusivi osservare quanto segue.

Opzione	Passo operativo
Resistenza di terminazione del gruppo di cavi L non necessaria.	◆ Accorciare il cavo corrispondentemente.
Resistenza di terminazione del gruppo di cavi L utilizzata.	◆ **Non** accorciare il cavo. ◆ Avvolgere la parte che avanza e assicurarla con almeno due fascette serracavi.
Resistenza di terminazione nell'unità di controllo centrale non necessaria.	◆ Installare il gruppo di cavi E (consultare sezione ***„5.16.2.3 Disattivazione della resistenza di terminazione CAN nell'unità di controllo centrale (opzionale)“”***).

- Collegare al sistema di terze parti le estremità aperte del gruppo di cavi L a regola d'arte.
  Eseguire i collegamenti in conformità con la documentazione del produttore del sistema di terze parti, osservando la giusta polarità.

- Collegare fra di loro i connettori a innesto neri dei gruppi di cavi A e B.
- Collegare il gruppo di cavi A al morsetto 15 (accensione - rosso) e al morsetto 31 (linea di massa - nero).
- Alla fine richiudere regolarmente la cassetta dei fusibili in modo tale che al termine dell'installazione ne rimanga garantita l'impermeabilità originale.
- Fissare nuovamente i componenti allentati del cruscotto.

NOTA

- Se il sistema CPC viene collegato a un sistema di terze parti chiarire con il fornitore di tale sistema quale formato di CAN-bus occorre per questa applicazione:
  - CPC+J1939: PGNs 65268, 65280, 65281, 65282, 65284
  - J1939 Standard: PGN 65268
- Le impostazioni avvengono per mezzo dello strumento di lettura portatile con **"Installazione - Nuova installazione"** oppure **"Modifica - Modifica installaz. - Modifica parametri"**.

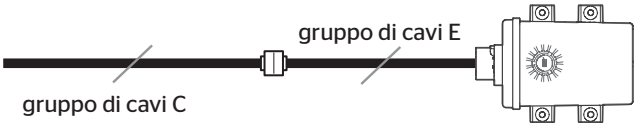
5.16.2.3 Disattivazione della resistenza di terminazione CAN nell'unità di controllo centrale (opzionale)

	NOTA
	▶ Se la resistenza di terminazione CAN dell'unità di controllo centrale (CCU) viene disattivata tramite il gruppo di cavi E, rispettare le prescrizioni SAE J1939-15 relative alle lunghezze ammissibili della linea CAN e degli stub.

Se la resistenza di terminazione CAN nell'unità di controllo centrale deve essere utilizzata occorre utilizzare il gruppo di cavi E (vedi sezione ***„5.16.2.2 Collegamento del sistema CPC a un sistema di terze parti“***).

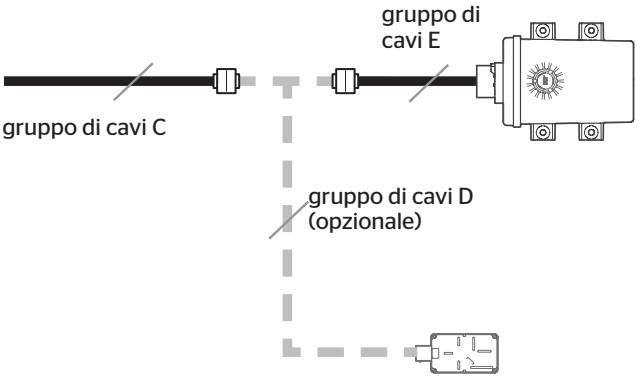
A tal scopo il gruppo di cavi E deve essere montato fra il gruppo di cavi C e l'unità di controllo centrale (CCU) (vedi illustrazione sottostante).

Principio di base del cablaggio in caso di collegamento del gruppo di cavi E.

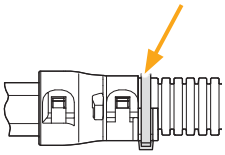


Se viene utilizzato un ricevitore addizionale, il gruppo di cavi E può essere montato fra il gruppo di cavi D e l'unità di controllo centrale (CCU) (vedi illustrazione sottostante) o tra i gruppi di cavi C e D.

Principio di base del cablaggio in caso di collegamento del gruppo di cavi E e utilizzo del ricevitore addizionale.



Per i due collegamenti a innesto del gruppo di cavi E dopo il montaggio del gruppo di cavi si consiglia quanto segue.



- Fissare il tubo ondulato all'ingresso alla copertura dei due connettori con un serracavi addizionale (vedi freccia) in modo che il tubo non possa staccarsi dalla copertura dei connettori in caso di condizioni di esercizio sfavorevoli.

5.17 Montaggio dell'unità di controllo centrale e di un ricevitore addizionale su rimorchio/semirimorchio

NOTA

▶ In caso di rimorchi/semirimorchi complessi (per es. più di 3 assi) si consiglia l'impiego di un ricevitore addizionale. In tal caso l'unità di controllo centrale deve essere posizionata il più vicino possibile al primo/ultimo asse e il ricevitore addizionale il più vicino possibile all'ultimo/primo asse (la posizione dell'unità di controllo centrale deve essere definita a seconda dell'accesso all'alimentazione elettrica e della posizione di montaggio della spia di controllo della pressione).

ATTENZIONE

Rischio di danni dell'unità di controllo!

L'unità di controllo può essere danneggiata dalla vicinanza a temperature eccessive e pezzi rotanti o in movimento.

▶ Nella scelta della posizione di montaggio evitare la vicinanza di temperature eccessive e di parti rotanti o in movimento.

◆ Fissare il supporto dell'unità di controllo centrale in una posizione di montaggio adeguata nella zona al centro fra gli assi.

- Far arrivare l'unità di controllo centrale il più in basso possibile per assicurare una buona radiocomunicazione con i sensori per pneumatici (rispettando le distanze di sicurezza per es. rispetto alla strada). Per una buona radiocomunicazione l'unità di controllo centrale non deve essere schermata da pareti metalliche nelle dirette vicinanze.
- Per il fissaggio del supporto e l'orientamento dell'unità di controllo vedi la sezione ***"„5.11.2 Fissaggio""***.
- Posare la diramazione G del gruppo di cavi F+G in modo provvisorio sul veicolo (descrizione dettagliata nella sezione ***„5.19 Montaggio del gruppo di cavi F+G dall'unità di controllo centrale a spia di controllo della pressione, porta di diagnosi e cassetta di derivazione""***) per verificare se la lunghezza della diramazione G è sufficiente a collegare l'unità di controllo centrale e la spia di controllo della pressione. Eventualmente adattare corrispondentemente la posizione della spia di controllo della pressione.

5.18 Montaggio e orientamento della spia di controllo della pressione

5.18.1 Posizione di montaggio della spia di controllo della pressione

La posizione di montaggio della spia di controllo della pressione deve essere preferibilmente fra la prima e la seconda luce di posizione laterale sul lato sinistro del veicolo. In caso di rimorchi lunghi la spia di controllo della pressione si può anche montare più indietro, ammesso che la lunghezza del gruppo di cavi disponibile sia sufficiente. La spia di controllo della pressione si installa sul veicolo come una luce di posizione laterale.

NOTA

- La spia di controllo della pressione non deve impedire la visibilità della luce di posizione laterale.
- Deve essere mantenuto libero l'angolo del cono di luce di almeno 45° davanti e dietro le luci di posizione laterali.
- Nessuna luce di posizione laterale può essere smontata né spostata.
- La spia di controllo della pressione non può sostituire la luce di posizione laterale né altre luci del veicolo. Non fa parte dell'illuminazione del veicolo ai sensi del regolamento UN ECE R 48 e può essere installata sul veicolo solo in unione con il sistema ContiPressureCheck™.

ATTENZIONE

Pericolo di danni della spia di controllo della pressione!

Nel montaggio della spia di controllo della pressione nella zona contrassegnata per il caricamento con gru sussiste il pericolo di danneggiamento.

- In caso di possibilità di carico con gru non utilizzare la zona contrassegnata.

ATTENZIONE

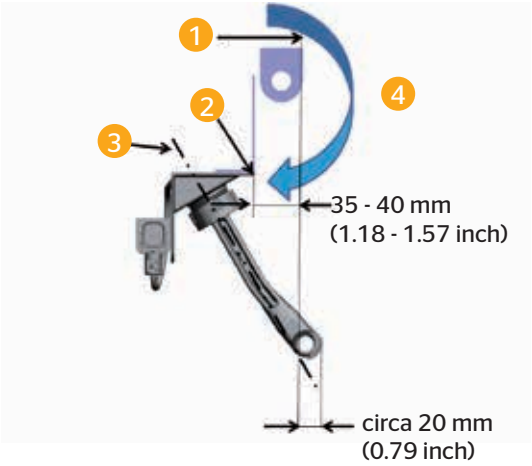
Pericolo di danni della spia di controllo della pressione!

In caso di montaggio della spia di controllo della pressione su veicoli con sponde pericolo di danneggiamento del supporto della spia di controllo della pressione per caduta della sponda. Il braccio in gomma della spia di controllo della pressione può essere deformato dalla sponda che cade. Il movimento del braccio in gomma non deve essere impedito da aplanarità e da parti sporgenti sulla sponda.

- ▶ Posizionare corrispondentemente il supporto della spia di controllo della pressione e controllare la deformazione del braccio in gomma.

Condizioni per la posizione di montaggio

- Per una buona capacità di regolazione la spia di controllo della pressione deve essere posizionata a circa 30 - 40 mm dallo spigolo esterno del veicolo. In caso di posizione intermedia del braccio in gomma la spia di controllo della pressione sporge oltre il margine del veicolo di circa 20 mm.

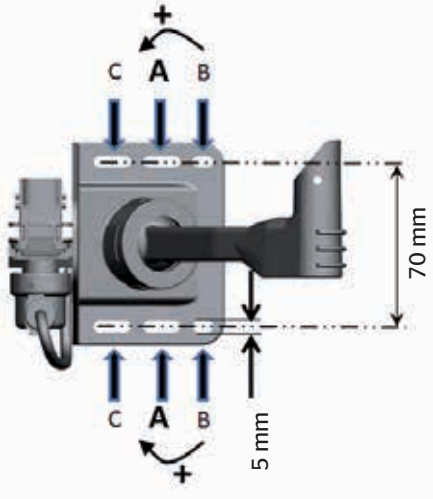


1. massima larghezza del veicolo
2. spigolo del supporto della spia di controllo della pressione
3. posizione centrale del braccio in gomma
4. attenzione in caso di veicolo con sponde

- La spia di controllo della pressione può anche trovarsi più all'interno, per esempio in caso di autocisterne.
  In tal caso occorre accertarsi che ne sia garantita la visibilità nello specchietto retrovisore nell'andatura diritta.
- Applicare il supporto della spia di controllo della pressione in posizione orizzontale.
- Se l'applicazione della spia di controllo della pressione su parti del telaio del veicolo non è possibile, deve essere realizzato un adattatore protetto contro la corrosione (per es. in lamiera di alluminio).
  L'adattatore deve essere dimensionato in modo tale da impedire oscillazioni della spia di controllo della pressione.
  La forma e la grandezza dell'adattatore possono essere simili a quelli dell'adattatore per le luci di posizione laterali del relativo veicolo.
  Tenere presente la misura del foro allungato sul supporto della spia di controllo della pressione.
- Per tutti i fori da effettuare sul telaio del veicolo apportare alla fine una protezione anticorrosione.

5.18.2 Montaggio della spia di controllo della pressione

Effettuare il montaggio del supporto della spia di controllo della pressione se possibile nelle due posizioni A al centro nel foro allungato per poter regolare a posteriori il montaggio.



	NOTA
	▶ Un fissaggio solo sulla posizione B o solo con una vite non è consentito.

- Effettuare 2 fori con Ø 5,5 mm nella posizione A nel telaio o nell'adattatore a distanza di 70 mm. Proteggere i fori dalla corrosione.
- Fissare la spia di controllo della pressione con viti di Ø 5 mm. Modello di viti: autobloccanti con precarico a molla.
- Per il fissaggio del supporto della spia di controllo della pressione impiegare rondelle di Ø 15 mm.

	NOTA
	▶ Viti e rondelle non sono compresi nel kit di montaggio.

5.18.3 Orientamento della spia di controllo della pressione

La spia di controllo della pressione ha un cono di irraggiamento di 5°. In questa zona l'intensità luminosa è ottimale. Al di fuori del cono d'irraggiamento l'intensità luminosa cala molto bruscamente. Il diametro del cono di irraggiamento a 7 m di distanza è di circa 60 cm.

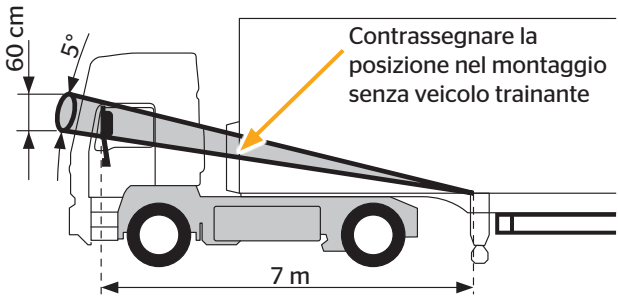


Figura: spia di controllo della pressione con cono d'irraggiamento diretto verso lo specchietto.

5.18.3.1 Orientamento con veicolo trainante davanti al rimorchio

- Orientare il veicolo diritto.
- Accendere la spia di controllo della pressione con lo strumento di lettura portatile. A tal scopo collegare il cavo di diagnosi con lo strumento di lettura portatile e con il connettore della spia di controllo della pressione e accendere lo strumento di lettura portatile.
- Allentare i dadi di fissaggio sul supporto della spia di controllo della pressione.
- Per la regolazione ottimale della spia di controllo della pressione allentare l'anello dal braccio in gomma.
- Orientare la spia di controllo della pressione approssimativamente sullo specchietto retrovistore principale della cabina.
  Aiuto per chi esegue il montaggio:
  se guardando la spia di controllo della pressione nello specchio sferico si riconosce la massima intensità luminosa, allora la spia di controllo della pressione è preimpostata bene.
- Orientare la spia di controllo della pressione in modo tale che il conducente la possa vedere nel modo ottimale nello specchietto retrovisore. Fare attenzione che l'asse centrale del cono luminoso della spia di controllo della pressione si trovi nella zona destra superiore dello specchietto. Ciò viene controllato nel seguente punto.
- Controllo dell'orientamento

Verifica	Risultato
Deformare il braccio di gomma leggermente verso l'alto e verso il veicolo.	L'intensità luminosa diminuisce leggermente.
Movimento in direzione contraria	L'intensità luminosa rimane uguale.

- Se necessario correggere l'orientamento della spia di controllo della pressione.

◆ Serrare i dadi di fissaggio con 2 Nm (fissaggio manuale saldo) in modo tale che lo snodo sferoidale del braccio in gomma non si possa più muovere all'interno della base.

NOTA

- ▶ In caso di basse temperature il materiale diventa più rigido.
- ▶ A temperature inferiori a 2 °C la coppia di serraggio non dovrebbe superare i 2 Nm per evitare il pericolo di danni.
- ▶ In caso di temperature più elevate controllare e impostare la coppia di serraggio.

◆ Controllare la visibilità della spia di controllo della pressione durante la prova su strada.
Se necessario correggere l'orientamento.

5.18.3.2 Preorientamento della spia di controllo della pressione sul rimorchio senza veicolo trainante

- Prima che il veicolo trainante venga disaccoppiato definire la posizione della spia di controllo della pressione sul rimorchio.
- Tramite allineamento di questa posizione segnare il margine superiore dello specchietto principale sullo spigolo del rimorchio.
- Attivare la spia di controllo della pressione montata e orientarla approssimativamente sul contrassegno del rimorchio.
- Per il controllo dell'orientamento della spia di controllo della pressione l'utente si posiziona in modo tale che la sua testa si trovi all'altezza del contrassegno sul rimorchio e muove quindi la testa in base alle istruzioni della tabella. L'orientamento è corretto quando nella prova l'intensità luminosa si comporta come descritto nella tabella.

Movimento della propria testa	Risultato
circa 20-30 cm verso il veicolo	L'intensità luminosa diminuisce leggermente.
circa 20-30 cm in basso	L'intensità luminosa diminuisce leggermente.
circa 20-30 cm in alto	L'intensità luminosa rimane uguale.

- Controllare poi la posizione della spia di controllo della pressione con il veicolo trainante.
- Controllo della posizione:

Impostazione	Risultato
Deformare il braccio di gomma leggermente verso l'alto e verso il veicolo.	L'intensità luminosa diminuisce leggermente.
Movimento in direzione contraria	L'intensità luminosa rimane uguale.

- Se necessario correggere la posizione della spia di controllo della pressione.
- Serrare i dadi di fissaggio con 2 Nm (fissaggio manuale saldo) in modo tale che lo snodo sferoidale del braccio in gomma non si possa più muovere all'interno della base.

	NOTA
	▶ In caso di basse temperature il materiale diventa più rigido. ▶ A temperature inferiori a 2 °C la coppia di serraggio non dovrebbe superare i 2 Nm per evitare il pericolo di danni. ▶ In caso di temperature più elevate controllare e impostare la coppia di serraggio.

- Controllare la visibilità della spia di controllo della pressione durante la prova su strada.
  Se necessario correggere l'orientamento.

5.19 Montaggio del gruppo di cavi F+G dall'unità di controllo centrale a spia di controllo della pressione, porta di diagnosi e cassetta di derivazione

NOTA

- Nel caso in cui sia stato montato un ricevitore addizionale su rimorchio/semirimorchio, il gruppo di cavi H deve essere collegato con il ricevitore addizionale e con l'unità di controllo centrale. Consultare le sezioni ***„5.12 Montaggio di un ricevitore addizionale (opzionale)“*** e ***„5.13 Montaggio del gruppo di cavi D dall'unità di controllo centrale al ricevitore addizionale“*** per le istruzioni di montaggio.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite in caso di veicoli ADR!

Se il sistema CPC viene installato su un veicolo per il trasporto di merci pericolose (ADR) e il sistema CPC rimane attivato nonostante l'accensione del veicolo sia disattivata non si può escludere che in caso di errore con produzione di scintille, altre fonti di accensioni o simili, si verifichi una reazione con la merce pericolosa. Ciò può provocare incidenti e gravi ferite.

- Perciò assicurarsi che l'alimentazione elettrica del sistema CPC sia spenta quando il veicolo viene parcheggiato (cioè l'accensione è disattivata).

ATTENZIONE

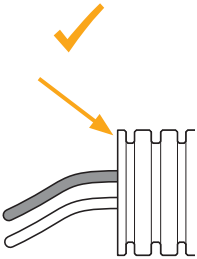
Rischio di danni del gruppo di cavi!

Il gruppo di cavi può essere danneggiato dalla vicinanza a temperature eccessive e pezzi rotanti o in movimento.

► Nella posa del gruppo di cavi evitare la vicinanza di sorgenti di temperatura eccessiva (per es. impianto di scarico) e di parti rotanti o in movimento.

- Collegare il lato dei connettori del gruppo di cavi F+G con l'unità di controllo centrale oppure con il relativo connettore del gruppo di cavi H, nel caso questo sia stato utilizzato.
- Posare il gruppo di cavi (diramazione G) lungo il gruppo di cavi del veicolo verso la spia di controllo della pressione e assicurarlo in modo lasco con fascette serracavi. Collegare il connettore della diramazione G con il connettore della spia di controllo della pressione. Avvolgere il resto superfluo della dirameazione G e fissarlo in modo adeguato al veicolo con almeno due fascette serracavi.
- Posare la diramazione F dall'unità di controllo sul gruppo di cavi presente verso la cassetta di derivazione o verso l'alimentazione di tensione del veicolo e assicurarla in modo lasco con la fascetta serracavi.

- Cercare un adeguato passaggio per cavi nella cassetta di derivazione e inserirvi il cavo.
- Se occorre accorciare la diramazione F alla lunghezza necessaria.

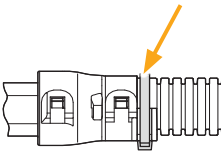


NOTA

▶ Accorciare il tubo ondulato sul gruppo di cavi come illustrato a fianco sempre nella zona della “gobba” e mai nella zona della “cavità”, poiché altrimenti si corre il pericolo che il cavo passato all’interno si usuri sulla zona della “cavità”.

- Nella cassetta di derivazione applicare il fusibile contenuto nella fornitura al cavo più (rosso) con i capicorda forniti.
- Nella cassetta di derivazione cercare i collegamenti U-bat e GND, servendosi delle indicazioni riportate nel manuale utente del veicolo.
- Collegare il conduttore rosso della diramazione F (incl. fusibile) con il collegamento U-bat e il conduttore nero con il collegamento GND.
- Alla fine richiudere regolarmente la cassetta di derivazione in modo tale che al termine dell’installazione ne rimanga garantita l’impermeabilità originale.
- Quindi assicurare ancora una volta saldamente le diramazioni F e G lungo il gruppo di cavi del veicolo con fascette serracavi.

Per il raccordo a innesto sull’unità di controllo centrale o per il gruppo di cavi H si consiglia, dopo che è avvenuto il montaggio del gruppo di cavi:



- Fissare il tubo ondulato all’ingresso alla copertura del connettore con un serracavi addizionale (vedi freccia) in modo che il tubo non possa staccarsi dalla copertura del connettore in caso di condizioni di esercizio sfavorevoli.

5.20 CPC per rimorchio collegato a un sistema di terze parti

Se il sistema CPC per rimorchi deve essere collegato a un sistema di terze parti (per es. a un sistema telematico) rivolgersi al produttore.

Continental Reifen Deutschland GmbH

Büttnerstraße 25

30165 Hannover

Germania

5.21 Controlli dopo il montaggio

Al termine del montaggio

- Verificare il funzionamento corretto di tutti i sistemi del veicolo (come per es. l'impianto dei freni e d'illuminazione).

6 Inizializzazione tramite lo strumento di lettura portatile

	NOTA
	▶ Per tutte le informazioni e le avvertenze operative relative allo strumento di lettura portatile consultare il ***"Manuale utente dello strumento di lettura portatile"***.

Con l'inizializzazione tramite lo strumento di lettura portatile il sistema CPC può essere impostato in modo adeguato per la configurazione di qualsiasi veicolo (con un sistema CPC è possibile monitorare un massimo di 24 ruote suddivise su 6 assi).

Per l'inizializzazione

- Accendere lo strumento di lettura portatile.
- Scegliere il punto di menu **"Installazione - Nuova installazione"**.
- Seguire le istruzioni dello strumento di lettura portatile.

	NOTA
	▶ L'utilizzatore del veicolo deve assicurarsi che il sistema CPC venga installato e messo in funzione regolarmente. Ciò comprende anche l'impostazione delle pressioni nominali, la corretta assegnazione dei sensori per pneumatici alla posizione delle ruote ecc. ▶ Nella definizione della pressione nominale per i singoli assi tenere presenti le indicazioni del fabbricante degli pneumatici.

- Per l'impostazione del formato del CAN-bus ricordare:
  - **Scegliere il sistema CPC come sistema indipendente**. Scegliere il formato CAN-bus "**CPC+J1939".**
  - **Sistema CCP collegato a un sistema di terze parti** Chiarire con i fornitori del sistema di terze parti qual è il formato di CAN-bus occorrente

    CPC+J1939: PGNs 65268, 65280, 65281, 65282, 65284

    J1939 Standard: PGN 65268

Dopo aver selezionato la configurazione del veicolo e tutte le impostazioni CPC rilevanti avviene l'addestramento dei sensori per pneumatici.

	NOTA
	▶ Sul lato sinistro dello schermo dello strumento di lettura portatile viene visualizzato il primo asse, sul destro l'ultimo.

- Tenere lo strumento di lettura portatile sulla posizione della ruota visualizzata e proseguire sulla parete laterale conformemente all'animazione sullo schermo.

	NOTA
	▶ Per l'addestramento al sensore per pneumatici delle ruote gemellate interne lo strumento di lettura portatile può rimanere sulla ruota gemellata esterna.

- Dopo la lettura dell'ultimo sensore per pneumatici lo strumento di lettura portatile può essere collegato al cavo di diagnosi come segue:
  - per autocarri o autobus al connettore di diagnosi del display o del gruppo di cavi L
  - per rimorchio al connettore di diagnosi della spia di controllo della pressione.
- Seguire le istruzioni nello strumento di lettura portatile (l'unità di controllo viene configurata).

- Dopo che è avvenuta la configurazione spegnere l'unità di controllo per almeno 30 secondi. A tal scopo disattivare l'accensione o eventualmente usare l'interruttore principale della batteria nel caso in cui l'unità di controllo sia collegata sul rimorchio a un'alimentazione continua. Dopo procedere come descritto nella sezione ***„7 Prova su strada per verifica del sistema“”***.

	NOTA
	▶ Se è stato selezionato ATL (riconoscimento automatico del rimorchio) per tutti gli pneumatici del rimorchio può essere indicata un'unica pressione nominale.

Nel successivo funzionamento

	NOTA
	▶ Dopo la sostituzione o il cambiamento della posizione di uno o più sensori per pneumatici, resettare lo stato del contatore di datagrammi nel display come descritto nella sezione ***„11.2 Valutazione della qualità di ricezione tramite display“”***.

7 Prova su strada per verifica del sistema

7.1 Prova su strada per verifica del sistema su autocarro/ autobus

NOTA

- ▶ Per tutte le informazioni e le avvertenze operative relative alla prova su strada consultare il ***"Manuale utente dello strumento di lettura portatile"***.
- ▶ Se per il formato del CAN-bus è stata selezionata l'opzione "J1939-Standard" la prova su strada **non** è possibile.

Per controllare il sistema complessivo eseguire una prova su strada come di seguito descritto.

- ◆ Collegare lo strumento di lettura portatile con il display e selezionare il punto di menu **"Installazione - Prova su strada"**.
- ◆ Cominciare la prova su strada.

NOTA

- ▶ La funzione di prova su strada può essere interrotta in qualsiasi momento, tenendo premuto il tasto (ESC) per almeno 3 secondi.
- ▶ A velocità superiori a 30 km/h la prova su strada termina in genere dopo 5 minuti.

Dopo l'avvio del menu la visualizzazione dello strumento di lettura portatile cambia sulla prospettiva aerea e il lato sinistro visualizza il primo asse del veicolo.

Nei simboli degli pneumatici viene visualizzata l'intensità del segnale di trasmissione dei sensori per pneumatici (RSSI) o il numero di datagrammi ricevuti.

	NOTA
	▶ Passare fra le due visualizzazioni di RSSI e numero di datagrammi per mezzo dei tasti a freccia ⇕.

La prova su strada è terminata quando sullo schermo appare una richiesta relativa al salvataggio del file di protocollo.

Premendo il tasto Invio ↵ il file di protocollo viene salvato.

Dopo viene visualizzato il risultato della prova su strada.

- Se la prova su strada si è conclusa in modo positivo il sistema CPC è pronto per l'impiego sul veicolo della prova.
- Se la prova su strada non si è conclusa in modo positivo occorre correggere l'installazione CPC (come per es. la posizione e l'orientamento della CCU).

7.2 Prova su strada per verifica del sistema sul semirimorchio

	NOTA
	▶ Per tutte le informazioni e le avvertenze operative relative alla prova su strada consultare il ***"Manuale utente dello strumento di lettura portatile"***.

Preparazione della prova su strada

- Staccare il connettore del gruppo di cavi F+G (diramazione G) dalla spia di controllo della pressione.
- Collegre lo strumento di lettura portatile tramite il cavo di diagnosi alla diramazione G e selezionare il punto di menu "Installazione - Prova su strada".

Se la procedura si è conclusa correttamente

- Staccare lo strumento di lettura portatile.
- Collegare la diramazione G con la spia di controllo della pressione.
- Eseguire la prova su strada senza lo strumento di lettura portatile.

	NOTA
	▶ A velocità superiori a 30 km/h la prova su strada termina in genere dopo 5 minuti.

La prova su strada è terminata quando la spia di controllo della pressione rimane accesa per 60 secondi.

- Ricollegare lo strumento di lettura portatile con la diramazione G e selezionare il punto di menu **"Installazione - Prova su strada"**.

Per concludere il controllo del sistema

- Spegnere lo strumento di lettura portatile e staccarlo dalla diramazione G.
- Collegare la diramazione G con la spia di controllo della pressione.

7.3 Preparazione alla ripetizione di una prova su strada

Se occorre ripetere una prova su strada, per es. dopo il riposizionamento dell'unità di controllo centrale, tutti i sensori per pneumatici si devono trovare nella cosiddetta modalità di parcheggio.

Quando il veicolo non viene spostato per almeno 20 minuti i sensori per pneumatici ritornano automaticamente nella **modalità di parcheggio**.

Per ripetere una prova su strada

- Il veicolo deve essere stato fermo per **almeno 20 minuti**.
- Eseguire la prova su strada come descritto nelle sezioni ***„7.1 Prova su strada per verifica del sistema su autocarro/autobus“*** e ***„7.2 Prova su strada per verifica del sistema sul semirimorchio“***.

8 Modifica della configurazione del sistema

Se sull'installazione del sistema CPC vengono eseguite modifiche a posteriori, la configurazione dell'unità di controllo centrale (CCU) deve essere adeguata con lo strumento di lettura portatile.

8.1 Riconoscimento automatico di cambio ruota (SWE)

La funzione Riconoscimento automatico di cambio ruota (**S**ingle **W**heel **E**xchange, SWE) consente una sostituzione semplificata di un singolo pneumatico con sensore per pneumatici.

	NOTA
	▶ Se la funzione ATL (riconoscimento automatico del rimorchio) è attivata, allora il riconoscimento automatico di cambio ruota (SWE) è disattivato. ▶ Se un asse sollevabile è sollevato il riconoscimento automatico di cambio ruota (SWE) non funziona. Solo quando ci si sposta con asse sollevabile abbssato è possibile riconoscere il nuovo sensore per pneumatici. Ciò vale indipendentemente dalla posizione in cui è stata sostituita la ruota.

Se nel funzionamento viene sostituito un solo pneumatico con sensore per pneumatici, ciò viene riconosciuto automaticamente dal sistema CPC. Non è necessaria una riconfigurazione con lo strumento di lettura portatile.

- Il nuovo sensore per pneumatici viene di norma riconosciuto automaticamente durante il primo viaggio dopo il cambio dello pneumatico.

- Questa procedura si conclude dopo circa 10 minuti di movimento.
  Il presupposto è una velocità di almeno 30 km/h durante questa durata dello spostamento.
- Durante la procedura di addestramento non è visibile alcun valore di pressione nel relativo simbolo dello pneumatico.

	NOTA
	▶ Se durante il primo viaggio il riconoscimento non riuscisse, per questa posizione dello pneumatico viene segnalato sul display il messaggio “SEGNALE PERSO” o la spia di controllo della pressione lampeggia lentamente. ▶ Per il riavvio del riconoscimento di cambio ruota il veicolo **deve rimanere fermo per 20 minuti**. Il sistema CPC riavvia il riconoscimento automatico di cambio ruota (SWE) in ogni nuovo spostamento fino a quando la nuova ruota è stata riconosciuta.

8.2 Adattamenti manuali con lo strumento di lettura portatile

Una riconfigurazione del sistema CPC è necessaria e possibile nei seguenti casi:

- modifica del nome del veicolo
- modifica delle impostazioni CAN utilizzate
- attivazione/disattivazione del monitoraggio rimorchio (ATL e SO)
- attivazione/disattivazione del ricevitore addizionale
- modifica della pressione nominale di un asse
- modifica dello stato di un asse (asse sollevabile sì/no)
- modifica della posizione dei sensori per pneumatici
- sostituzione di almeno 2 sensori per pneumatici (nuovi sensori per pneumatici).

A tal scopo richiamare nello strumento di lettura portatile i seguenti menu e seguire le istruzioni dello strumento di lettura portatile:

- **“Modifica - Modifica installazione - Modifica parametri”**
- **“Modifica – Modifica installazione – Modifica ID sensori”**

Se le modifiche superano la portata sopra descritta occore una reinizializzazione come descritto nel paragrafo ***“„6 Inizializzazione tramite lo strumento di lettura portatile“”***.

8.3 Attivazione/disattivazione del sistema ContiPressure-Check

Nel caso in cui il sistema CPC presenti un comportamento errato che potrebbe disturbare il conducente e non si può risolvere a breve termine è possibile disattivare temporaneamente il sistema CPC.

Per la disattivazione

- collegare lo strumento di lettura portatile con il sistema CPC tramite il cavo di diagnosi.
- selezionare il punto di menu **“Modifica - Disattiva CPC”**

Quando il sistema CPC è stato disattivato ciò viene rappresentato come segue a livello di sistema:

- Autocarro: messaggio sul display “SISTEMA NON ATTIVO”
- Rimorchio: spia di controllo della pressione non funzionante
  (non avviene neanche un'accensione di 15 secondi ad “Accensione ON”).

Per riattivare il sistema CPC:

- collegare lo strumento di lettura portatile con il sistema CPC tramite il cavo di diagnosi.
- selezionare il punto di menu **“Modifica - Attiva CPC”**

9 Documentazione del montaggio del sistema

A installazione riuscita la documentazione della configurazione del veicolo deve essere trasmessa a un PC e stampata.

- Su www.contipressurecheck.de viene messo a disposizione un file Excel che trasforma i file di protocollo in un formato stampabile.

Su questo documento sono riportati tutti gli ID pneumatici, la configurazione del veicolo, le componenti montate e le impostazioni selezionate.

Se è stata eseguita una prova su strada è presente un ulteriore file di protocollo che contiene il risultato della prova su strada, nonché i valori RSSI e il numero di datagrammi ricevuti. Il file può anche essere trasmesso sul PC e stampato.

Questi documenti devono essere firmati dal responsabile dell'officina.

	NOTA
	▶ Per ulteriori informazioni sui file di protocollo consultare il ***"Manuale utente dello strumento di lettura portatile"***.

10 Avvertenze relative al sistema

10.1 In generale

- ContiPressureCheck™ supporta nel monitoraggio delle pressioni degli pneumatici. La responsabilità per la corretta pressione degli pneumatici è del conducente.
- Correggere la pressione degli pneumatici esclusivamente quando la temperatura degli pneumatici è pari alla temperatura ambiente.

10.2 Funzionamento

Durante il funzionamento del sistema adottare le misure di seguito riportate.

- Pulire regolarmente la superficie luminosa della spia di controllo della pressione.
- Il conducente deve assicurarsi che la spia di controllo della pressione sia visibile nello specchietto retrovisore. A tal scopo la spia di controllo della pressione lampeggia per 15 secondi all'inizio di ogni viaggio.
- Liberare l'unità di controllo centrale e il ricevitore addizionale da neve o fango, in modo da non limitare la potenza di ricezione.

11 Diagnosi

Con lo strumento di lettura portatile leggere i codici di errore (DTC = **D**iagnostic **T**rouble **C**ode).

	NOTA
	▶ Per ulteriori informazioni sui file di protocollo consultare il ***"Manuale utente dello strumento di lettura portatile"***.

In questo capitolo si affrontano le avvertenze e le possibilità di diagnosi del display.

11.1 Messaggi di errore e avvertenze operative

Informazione Stato	Codice errore	Possibile causa errore	Istruzione operativa
ERRORE DI SISTEMA	1001	Alimentazione per CCU insufficiente.	Vedi suggerimenti su ***www.contipressurecheck.com*** nella rubrica “Suggerimenti per la diagnosi”
		La comunicazione CAN non funziona	Vedi suggerimenti su ***www.contipressurecheck.com*** nella rubrica “Suggerimenti per la diagnosi”
ERRORE DI SISTEMA	1002	La CCU ha CAN ridotto (non tutti i messaggi CAN sono disponibili). **Possibile motivo:** La CCU è stata accesa almeno 2 volte per almeno 72 minuti ognuna senza ricevere sensori per pneumatici.	Ignorare il messaggio d'errore, eseguire **“Nuova installazione”**. Se alla fine l'errore si presenta di nuovo, sostituire la CCU.
ERRORE DI SISTEMA	1003	Messaggio CAN necessario non disponibile.	Sostituire la CCU. Nel caso in cui dopo l'errore si continui a presentare rivolgersi al servizio di assistenza CPC (vedi sezione ***“„1.9 Servizio di assistenza clienti“”***).

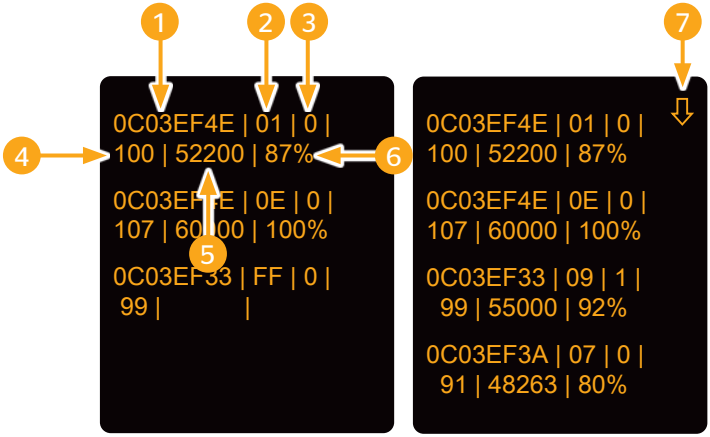
Informazione Stato	Codice errore	Possibile causa errore	Istruzione operativa
ERRORE DI SISTEMA	1004	Microcontrollore o memoria interna della CCU difettosi.	Sostituire la CCU.
ERRORE DI SISTEMA	1005	Sensori per pneumatici sono non attivati.	Attivare i sensori per pneumatici. Effettuare una prova su strada. Se il messaggio di errore persiste eseguire **"Nuova installazione"** oppure **"Modifica ID sensori"**.
		Negli pneumatici non sono montati sensori per pneumatici.	Verificare se negli pneumatici sono montati sensori per pneumatici. Assicurarsi che negli pneumatici siano montati sensori per pneumatici e quindi eseguire **"Nuova installazione"** oppure **"Modifica ID sensori"**.
		Nessuno dei sensori per pneumatici montati è adatto alla configurazione di sistema salvata.	Eseguire **"Nuova installazione"** oppure **"Modifica ID sensori".**
ERRORE DISPLAY	1006	Microcontrollore o memoria interna del display difettosi.	Sostituire il display.

Informazione Stato	Codice errore	Possibile causa errore	Istruzione operativa
SISTEMA NON ATTIVO		Il CPC è disattivato.	Attivare il sistema CPC per mezzo dello strumento di lettura portatile.
SISTEMA NON CONFIGURATO		Sistema non ancora configurato	Eseguire **“Nuova Installazione”.**

11.2 Valutazione della qualità di ricezione tramite display

11.2.1 Richiamare la schermata di diagnosi

Tenere premute il tasto **SET** e premere il tasto . Sul display appare la seguente schermata:



1. ID sensore per pneumatici
2. posizione della ruota
   (vedi sezione ***„11.2.2 Esempio per posizioni delle ruote“***)
3. carica batteria:
   0 = OK
   1 = sostituire sensore per pneumatici
4. numero dei datagrammi dall'ultimo inizio di accensione
5. numero dei datagrammi dall'ultimo reset del display
6. potenza di trasmissione rispetto al sensore per pneumatici con maggiore potenza di trasmissione
7. la visualizzazione di una freccia significa che bisogna scorrere altre pagine di diagnosi che contengono dati relativi ad altri sensori per pneumatici montati

Reset del contatore datagrammi

	NOTA
	▶ Dopo la sostituzione o il cambiamento della posizione di uno o più sensori per pneumatici, lo stato del contatore di datagrammi nel display deve essere resettato.

Tenere premuto il tasto **OK** e premere il tasto ⇩ per resettare il contatore datagrammi.

11.2.2 Esempio per posizioni delle ruote

Configura-zione

Matrice

4x2 autocarro

	3	5	9	B
0	■			■
1				
2				
3				
4				
5	■	■	■	■

6x rimorchio

	3	5	9	B
8				
9				
A				
B	■			■
C	■			
D	■			■

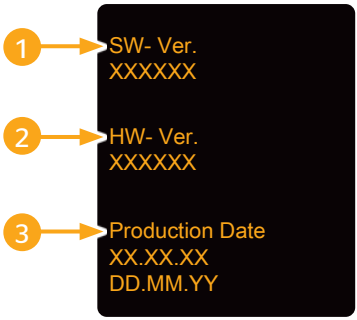
⇒

Posizione della ruota	Coordi-nate
davanti sinistra	03
davanti destra	0B
dietro sinistra esterno	53
dietro sinistra interno	55
dietro destra interno	59
dietro destra esterno	5B
rimorchio 1° asse sinistra	B3
rimorchio 1° asse destra	BB
rimorchio 2° asse sinistra	C3
rimorchio 2° asse destra	CB
rimorchio 3° asse sinistra	D3
rimorchio 3° asse destra	DB

I numeri di assi da 0 a 5 vengono utilizzati per il veicolo trainante, da 8 a D per il veicolo trainato.

11.3 Visualizzazione delle informazioni sull'apparecchio

Tenere premuto il tasto **SET** e premere il tasto **OK** per visualizzare la versione software e hardware e la data di produzione del display.



1. versione software
2. versione hardware
3. data di produzione del display

Ritorno alla visualizzazione di pressione/temperatura

- Premere il tasto **SET**.

12 Smontaggio e smaltimento

12.1 Smontaggio

⚠ CAUTELA

Pericolo di cortocircuito!

Pericolo di cortocircuito in caso di lavori sul sistema elettrico del veicolo.

- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza del costruttore del veicolo.
- ▶ Prima della separazione dei morsetti di collegamento dalla batteria, spegnere tutte le utenze elettriche.
- ▶ Staccare il morsetto negativo **prima** di quello positivo.

Il sistema può essere smontato esclusivamente da personale qualificato a ciò addestrato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.

- ◆ Staccare tutti i raccordi a innesto dei gruppi di cavi.
- ◆ Togliere le fascette stringicavo.
- ◆ Togliere i gruppi di cavi.

NOTA

- ▶ Se il sistema CPC è collegato a un sistema di terze parti (per es. sistema telematico o cruscotto), il collegamento CPC deve essere tolto in modo tale che il sistema di terze parti dopo possa lavorare da solo senza errori.

Unità di controllo centrale

- Smontare l'unità di controllo centrale. A tal scopo togliere le viti di fissaggio del supporto e il supporto con l'unità di controllo centrale.
- Togliere l'unità di controllo centrale dal supporto.

Ricevitore addizionale

- Smontare il ricevitore addizionale (opzionale). A tal scopo togliere le viti di fissaggio del supporto e il supporto con il ricevitore addizionale.
- Togliere il ricevitore addizionale dal supporto.

Spia di controllo della pressione

- Smontare la spia di controllo della pressione. A tal scopo togliere le viti di fissaggio del supporto e togliere la spia di controllo della pressione.

Display

- Togliere il display dal parabrezza o dal cruscotto.
- Togliere il supporto dal parabrezza o dal cruscotto.

Sistema complessivo

- Smaltire tutti i componenti del sistema come descritto nella sezione ***„12.2 Smaltimento“***.

	NOTA
	▶ Nel caso in cui dopo lo smontaggio del sistema CPC rimangano fori non protetti nel telaio del veicolo, sigillarli con spray allo zinco.

12.2 Smaltimento

Continental si impegna per la protezione dell'ambiente. Come per tutti gli apparecchi usati la restituzione può avvenire tramite Continental nel modo usuale. Per i dettagli dello smaltimento rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

- Consegnare metalli e materie plastiche separatamente per il riciclaggio o la rottamazione.
- Smaltire altri componenti come detergenti o componenti elettrici (come per es. unità di controllo centrale, ricevitore addizionale), conformemente alle disposizioni legali.

12.2.1 Sensore per pneumatici

	NOTA
	▶ Prima dello smaltimento di uno pneumatico togliere il sensore per pneumatici. Se il sensore per pneumatici deve essere riutilizzato tenere conto della durata di vita o di funzionamento del sensore per pneumatici conformemente alla sezione ***„3.1 Sensore per pneumatici“”***.

Il sensore per pneumatici contiene una batteria al litio incorporata saldamente nell'involucro che non può essere sostituita.

Alla scadenza della durata deve avvenire lo smaltimento del sensore per pneumatici nel rispetto di tutte le leggi e prescrizioni locali, regionali e nazionali al momento valide. A tal scopo è necessaria una restituzione a un distributore CPC autorizzato o l'invio al punto di raccolta centrale CPC (indirizzo, vedi sezione ***„12.2.4 Punto di raccolta CPC“”***).

12.2.2 Strumento di lettura portatile

Lo strumento di lettura portatile contiene una batteria al litio incoroporata saldamente nell'involucro. Alla scadenza della durata deve avvenire lo smaltimento dello strumento di lettura portatile nel rispetto di tutte le leggi e prescrizioni locali, regionali e nazionali al momento valide. A tal scopo è necessaria una restituzione a un distributore CPC autorizzato o l'invio al punto di raccolta centrale CPC (indirizzo, vedi sezione ***2„12.2.4 Punto di raccolta CPC"2***).

12.2.3 Componenti elettrici/elettronici

Smaltire tutti i restanti componenti elettrici/elettronici a parte il sensore per pneumatici e lo strumento di lettura portatile secondo la direttiva CE 2002/96/CE-RAEE (Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche). Per qualsiasi domanda rivolgersi all'ente comunale preposto allo smaltimento.

12.2.4 Punto di raccolta CPC

Indirizzo:

Continental Trading GmbH
"Abteilung Entsorgung"
VDO-Straße 1
Gebäude B14
64832 Babenhausen
Germania

13 Dichiarazione di conformità

Il sistema CPC soddisfa i requisiti legali fondamentali e le prescrizioni rilevanti dell'Unione Europea (UE) e degli USA, nonché degli altri Paesi elencati sul sito www.contipressurecheck.com.

La dichiarazione di conformità originale completa è contenuta nel foglietto illustrativo:

EC-Declaration of Conformity

Déclaration CE de Conformité

EG-Konformitätserklärung

oppure sul sito www.contipressurecheck.com.

14 Certificazioni

I singoli certificati sono allegati alla documentazione e/o disponibili al sito www.contipressurecheck.com.

14.1 Autorizzazione radio

Per il sistema CPC è stata rilasciata un'autorizzazione radio in diversi paesi.

Vedi elenco paesi foglietto illustrativo:

Homologation Certificate Vehicle Components

14.2 Certificato di omologazione generale

Per il sistema CPC è disponibile un certificato di omologazione generale da parte dell'ente di motorizzazione tedesco.

Vedi foglietto illustrativo:

ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)
(Certificato di omologazione generale)

14.3 ADR

Il sistema CPC in linea di principio è adatto per veicoli di trasporto di merci pericolose (ADR).

Per il sistema CPC è disponibile una dichiarazione di conformità ai sensi dell'ADR e contiene le classi di merci pericolose autorizzate. Vedi foglietto illustrativo:

ADR-Konformitätserklärung
(Dichiarazione di conformità ADR)

Lo stato attuale si trova sul sito www.contipressurecheck.com.

15 Indice

A

Abbreviazioni 8
ADR 124
Attivazione/disattivazione del sistema ContiPressureCheck 110
Autorizzazione radio 124
Avvertenze relative al sistema 112
Avvertimenti 9

C

Caratteristiche tecniche 17
- Display 19
- Ricevitore addizionale (opzionale) 18
- Sensore per pneumatici 17
- Spia di controllo della pressione. 20
- Strumento di lettura portatile 20
- Unità di controllo centrale 18

Certificato di omologazione generale 124
Certificazioni 124
Collegamento del sistema CPC a un sistema di terze parti 73
CPC come sistema indipendente 70

D

Descrizione del funzionamento 21
Diagnosi 112
Dichiarazione di conformità 124
Diritto d'autore 10
Display 26
Disposizioni di garanzia 10
Documentazione del montaggio del sistema 111

F

Fornitura 33

I

Indirizzo costruttore 10
Inizializzazione tramite lo strumento di lettura portatile 100

L

Limitazione della responsabilità 7

M

Messaggi di errore e avvertenze di utilizzo 113
Modifica della configurazione del sistema 107
Montaggio 33
- Controlli dopo il montaggio 99
- Impiego di materiali equilibranti 54
- Montaggio del display 65
- Montaggio del gruppo di cavi C dall'unità di controllo centrale alla cassetta dei fusibili 64
- Montaggio del gruppo di cavi D dall'unità di controllo centrale al ricevitore addizionale 62
- Montaggio del gruppo di cavi E .. 82
- Montaggio del gruppo di cavi F+G dall'unità di controllo centrale alla spia di controllo della pressione 96
- Montaggio dell'unità di controllo centrale 55
- Montaggio del sensore per pneumatici 34
- Montaggio di un ricevitore addizionale 58

Montaggio e orientamento della spia di controllo della pressione .86
Particolari pericoli.....35

P

Pezzi di ricambio.....32
Prova su strada per verifica del sistema 103
Punto di raccolta CPC.....123

R

Requisiti del personale.....15
Ricevitore addizionale.....25
Riconoscimento automatico di cambio ruota (SWE).....107

S

Sensore per pneumatici 22
Servizio di assistenza clienti 10
Sicurezza 11
Dispositivi di protezione individuale 16
Istruzioni di sicurezza fondamentali 13
Particolari pericoli.....13
Significato dei pittogrammi.....7
Smaltimento 122
Smontaggio.....120
Spia di controllo della pressione.....29
Strumento di lettura portatile 31
Supporto.....27

U

Unità di controllo centrale 24
Uso previsto.....12

Continental Reifen Deutschland GmbH
Büttnerstraße 25
30165 Hannover
Germany

www.contipressurecheck.com
www.continental-truck-tires.com
www.continental-corporation.com

Continental
The Future in Motion

CPC_IM_long_IT_V3_072015 A2C81582400 - 17340270000